Mon cher Monsieur
Je vous remercie de votre obligeant article dans l'*Athenaeum*. Il est bien de nature à engager à lire l'ouvrage et me montre que vous l'avez lu vous même avec intérêt et approbation, ce qui me fait plaisir.
Actuellement je suis tout occupé à achever l'impression du volume XVII et dernier du Prodromus. La table universelle des noms génériques m'a donné assez de peine : j'ai voulu qu'elle fût [illegible] et complète. C'est la seule chose qui me reste à imprimer. Quand j'approcherai de la publication je vous enverrai un article de considérations historiques et statistiques sur le *Prodromus*. Vous verrez que l'ouvrage contient 59,000 espèces ! dont 11790 décrites pour la première fois. Les causes qui m'ont empêché de m'occuper des Monocotyledones ne sont que trop réelles et leur importance est telle qu'on peut douter si jamais on essaiera [illegible] de rediger un ouvrage analogue. Plus on avance, plus il faut étudier de caractères difficiles à voir, d'échantillons d'herbiers, de synonymie

de planches et descriptions. Le nombre des espèces augmente et le travail qu'elles exigent augmente encore bien plus. Qui aurait pu faire les Graminées? J'ai cherché et n'ai pas pu *arrêter mes idées sur personne. Il y a des botanistes ayant travaillé sur cette famille, mais aucun ne paraît avoir assez d'énergie, de régularité dans son travail et de connaissances générales sur l'organographie pour accomplir une revue des 4,000 espèces dans un certain nombre d'années. Pour l'autre vaste famille les Orchidées, on aurait bien trouvé un travailleur convenable, mais il aurait [illegible] le payer raisonnablement et c'est a[illegible] que les conditions de la librairie scientifique ne permettent pas. Il m'est arrivé de payer de ma bourse 2 ou 300 L. st. pour un des volumes du Prodromus, dans le désir d'avancer, mais je ne puis faire davantage ni répéter [illegible] fréquemment et d'ailleurs je ne donnais pas même assez pour un travail [illegible] ni ardu[illegible]

Agréez, mon cher Monsieur, l'assurance de mes sentiments très dévoués

Alph. de Candolle

DE CANDOLLE

PRODROMUS
SYSTEMATIS UNIVERSALIS
REGNI VEGETABILIS

PARS XVII

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR :

Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive *Enumeratio contracta ordinum, generum specierumque plantarum huc usque cognitarum*, par MM. DE CANDOLLE, avec le concours de divers collaborateurs.

Dix-sept tomes, parus en 20 *volumes in*-8°. Prix de l'ouvrage complet. . 280 fr.

Tome I à VII, chacun.... .... 13 fr
Chacun des volumes depuis le tome VIII, se vend.... .... 16 »
Le tome XIII a une deuxième partie vendue.... .... 12 »
Le tome XV, 1re partie, 1864. 1 vol. in-8°......................... 12 »
Le tome XV, 2e partie. 1 vol. de près de 1300 pages. Paris 1866..... ... 34 »
Tome XVI, 1re partie.......... .... 12 »
Le tome XVI, 2e partie.......... .... 16 »
Tome XVII et dernier...... .... 14 »

Des tables du *Prodromus* ont été publiées par le Dr Buek, sous le titre :

Genera, species et synonyma candolleana seu *Index generalis et specialis ad Prodromum*, in-8°. *Pars I* (continens tomos candoll. quatuor priores) Berolini 1842. — *Pars II* (continens tomos 5, 6 et 7, sect. 1), Berolini, 1840. — *Pars III* (continens t. 7, sect. 2, t. 8-13), Hamburgi, 1858. — *Pars IV* (de tom. 14-17), Hamburgi, 1874, apud Maucke.

Géographie botanique raisonnée, par M. A. DE CANDOLLE. Paris, 1855. 1 tome grand in-8° de 1300 pages, divisé en 2 volumes compactes, avec 2 cartes coloriées, chez Masson............. .... 25 fr.

Lois de la nomenclature botanique *adoptées par le congrès international de botanique tenu à Paris en août* 1867, suivies d'une 2e édition de l'*Introduction historique et du commentaire qui accompagnaient la rédaction préparatoire présentée au congrès*. In-8°, 64 pages, 1867. Genève, chez Georg.

Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles, suivie d'autres études sur des sujets scientifiques, en particulier sur la *Sélection dans l'espèce humaine*. 1 vol. in-8°. Genève, chez Georg, 1873.

DE CANDOLLE

PRODROMUS
SYSTEMATIS NATURALIS REGNI VEGETABILIS

SIVE

ENUMERATIO CONTRACTA
ORDINUM, GENERUM, SPECIERUMQUE PLANTARUM
HUC USQUE COGNITARUM, JUXTA METHODI NATURALIS NORMAS DIGESTA

EDITORE ET PRO PARTE
AUCTORE
ALPHONSO DE CANDOLLE

PARS DECIMA SEPTIMA

Sistens ultimos Dicotyledonearum ordines, historiam, conclusionem atque indicem totius operis.

PARISIIS
SUMPTIBUS G. MASSON
BIBLIOPOLÆ APUD MEDICINÆ ACADEMIAM
17, Foro dicto de l'École de Médecine, 17

XVI OCTOBRIS M DCCC LXXIII

SIGNORUM PRODROMI EXPLICATIO.

⊙ Planta monocarpica duratione ignotâ.
① Planta monocarpica annua.
② Planta monocarpica biennis.
♃ Planta rhizocarpica, seu perennis herbacea.
♄ Planta lignosa, cujus magnitudino est ignota.
♄ Suffrutex, nempe planta lignosa cujus altitudo ad summum bipedalis.
♄ Frutex, nempe planta lignosa, a basi ramosa, plus quam bipedalis.
♄ Arbuscula, nempe planta lignosa, trunco donato et infra 25 ped. altitudinis
♄ Arbor, nempe planta lignosa, trunco donata et 25 ped. superans.
◡ Scandens.
♂ Planta seu flos masculus.
♀ Planta seu flos femineus.
☿ Planta seu flos hermaphroditus.
∞ Numerus indefinitus, sic ovula ∞, id est plurima non numero definito.
? Signum dubitationis.
! In synonymiâ aut loco natali indicat specimen ab auctore ipso aut viatore inscriptum.
× Forma hybrida.
v. s. c. Visa sicca culta.
v. s. sp. aut v. s. Visa sicca spontanea.
v. v. sp. aut v. v. Visa viva spontanea.
v. v. c. Visa viva culta.
v. in h. Visa in herbario.

PRODROMUS

SYSTEMATIS UNIVERSALIS

REGNI VEGETABILIS.

DICOTYLEDONEARUM ORDINES OMISSI

VEL INCERTÆ SEDIS.

(Continuatio vol. XVI, sect. 2.)

Ordo VIII *bis*. SARRACENIACEÆ (1). — Cisti sect. 2 (juxta Garidellam), *Adans. fam.* 2 *p.* 450. — Incertæ sedis *Juss. gen. p.* 435. — Hydrocharidearum gen. *Batsch* (1802) *tab. affin. p.* 123. — Ordo distinctus, *La Pylaie, établiss. du genre Sarrac. en famille, in Mem. soc. hist. nat. Par. in*-8, *v.* 4 (1827) *p.* 379, *c. ic.* — Sarraceniées, *Turpin, Dict. sc. nat.* (1827), *t.* 181, *sine descr.* — Sarracenieæ *Dumort. anal fam.* (1829), *p.* 53. — Sarracenieæ *Lindl. intr. ed.* 1, *p.* 152. — Saraceniaceæ *Endl. gen. n.* 185; *Lindl. veg. Kingd. ed.* 2, *p.* 429; *Schnizl. ic. fam. nat. t.* 185; *Benth. et Hook. gen.* 1 *p.* 48; *Alph. DC. in Bull. soc. bot. Fr.* 17, *p.* 227.

Sepala 5, rarius 4, libera, imbricata, persistentia. Petala 5, libera, sepalis alterna, æstivatione quincunciali, vel nulla. Stamina ∞, hypogyna, libera; antheris bilocularibus, puncto insertis, ramis 2 longitudinaliter dehiscentibus. Pollen læve, sulcatum. Ovarium liberum, 5-3-loculare, loculis (ubi 5) nunc sepalis oppositis, nunc iisdem alternis (!), placenti se marginibus carpidiorum replicatis in angulis loculorum prominentibus, sæpe centro ovarii non coalitis, antice in loculis sulco profundo fissis. Ovula ∞, pleraque horizontalia, anatropa, raphe placentam spectante (ex gen. I et II). Stylus simplex,

(1) Auctore Alph. DC.

apice pro genere diversissimus. Capsula 5-3-locularis, ab apice valvis 3-5 medio septiferis dehiscens. Semina ∞, testa crustacea. Albumen carnosum. Embryo prope hilum, minimus, rectiusculus; radicula cotyledonibus longior; cotyledones oblongæ, brevissimæ. — Herbæ perennes, in paludosis et humidis Americæ præsertim septentrionalis crescentes; foliis radicalibus sive potius rhizomati insertis, plerisque ascidiiformibus; petiolo tunc brevi; tubo cavo, parallelinervio, petiolum terminante, intus ad faucem nectar exsudante (Macbride) ibique per spatium varium pilis destituto, infra pilis retrorsis vestito, basi aquam stillante ibique muscis et aliis insectis mortuis plerumque repleto; lobo terminali basi non articulato, ex fasciculis vasorum continuatio tubi; stipulis distinctis nullis sed petiolo basi marginato; scapo sæpius nudo et unifloro; floribus nutantibus, varie purpureis aut flavis, sepalis petalisque frequenter in facie externa plusquam in altera coloratis.

De anatome et morphologia folii confer ad Vogl phytohist. Beitr. 2 p. 283, t. 1 et 2, et Baillon, in Compt. rend. Acad. sc. 1870, v. 71, p. 630 et Adans. 9, p. 331 et 380; de germinatione, ad Schleiden in Schnizl. icon. fam. t. 185 f. 19, 20; de causis quibus insecta in ascidiis cadunt, ad Macbride in Trans. linn. soc. 12 p. 48 (gall. in Rev. hort. 1852 p. 123 et Robinson l. c.).

Ordo Papaveraceis atque Droseraceis affinis, Pyrolaceas et Monotropeas quibusdam characteribus referens (Planchon in Hook. Lond. journ. 5, p. 253, Fl. serr. sub t. 1074), ab iis remotior petalis et staminibus omnino liberis, vere hypogynis, et præsertim semine albuminoso et embryonis forma, de qua confer ad Schnizl. ic. t. 161** et 185*.

Ne theoria nimis cum descriptionibus mixta sit partem cavam folii tubum vocavi et appendicem superiorem lobum; vix tamen dubito, ex nervatione et defectu articuli, ut et situ et forma alæ ventralis, ambo limbum esse folii ultra petiolum plenum brevemque, ut dixit cl. Lemaire (Ill. hort. 2, t. 63). Vernatio inde quasi involuta esset, unde affinitas cum Nymphæaceis, juxta quas ill. Endlicher in cohorte Nelumbiorum collocavit.

I. DARLINGTONIA *Torr. in Smiths. contrib.* (1853) *in-4, on the Darlingt. c. ic.; Morren Belg. hortic.* 5 *p.* 113, *t.* 18 (*ic. Torr. iter.*); *Planch. in Fl. serr. et jard.* 14 *p.* 125, *t.* 1440 (*ic. Torr. iter.*); *Robinson in Gardn. chron.* 1871, *p.* 835, *f.* 171; *Hook. f. bot. mag. t.* 5920 (*ic. iter. in Linden, ill. hort.* 18, *t.* 75). — Non Darlingtonia DC. quæ Desmanthus *ex Benth. et Hook. f. gen.*, nec Darlingtonia *Torr. olim*, quæ Styrax Californicum *Torr. ex ipso auct. in Smiths. contrib.*

Sepala 5, semierecta, oblonga. Petala 5, subovata, sepalis vix longiora. Stamina 12-16 (ex Torr.); anthera lineari longitudine filamenti, loculis inæqualibus. Ovarium turbinatum, sub-5-lobum, loculis cum

sepalis alternantibus. Stylus cylindricus, ovario multoties brevior, 5-fidus, ramis s. stigmatibus placentis et loculis superpositis linearibus obtusis divergentibus apice papilligeris. Capsula obovoidea, 5-sulcata, loculicide a vertice dehiscens. Semina obovoidea, funiculo brevissimo placentis medio sulcatis crebre inserta. — Herba perennis, e paludosis Californiæ sept.; foliorum tubo e basi angusta longe infundibuliformi, ventre ala lineari sursum simplici basi bilamellata aucto, apice inflato convexo maculato, fauce ovali intra concavam partem aperta, lobo profunde bilobo fere bipartito ex apice tubi porrecto, lobis lanceolatis; scapo unifloro; bracteis alternis, numero sæpius 5? ovato-oblongis, superne approximatis; flore cernuo, calyce flavescente, petalis pallide purpureis.

Stamina in unicum verticillum dixit et fig. cl. auctor, sed ex specimine meo ubi pauca supersunt non ita videtur.

De situ loculorum in icone sepalis alternorum dubitavi priusquam plantam viderim, quum a situ in proximo genere Sarracenia sit contrarius, sed autopsia firmavi. Discrimen simile inter genera Campanulacearum olim detexi, quod equidem in eodem ordine rarum et de symmetria florum theoretice valet.

D. CALIFORNICA Torr. l. c. In California sept. (Brackenr. et Hulse ibi cit.), in montibus Californiæ (Bridges!9 in h. meo et Boiss.). Folia radicalia erecta, 1-3 decim. longa, extus glabra; tubus flexuosus torsusque, ad faucem 3-4 cent. longus, supra uncinato-cucullatus ibique inter nervos reticula tosmaculis depressis pallide coloratis notatus, interne a basi ad ⅔ longit. pilis retrorsis inæqualibus vestitus inde glaber; lobus 3-4 cent. longus, lobulis subinæqualibus oblongo-lanceolatis 1-3-nerviis inversis facie interna pilis minimis retrorsis pubescentibus. Scapus foliis brevior vel sublongior, glaber. Bracteæ ovato-oblongæ, glabræ, erectæ, amplexicaules, 2-3 cent. longæ, nervis minimis parallelis, in fructif. a flore distantes. Sepala 2-3 cent. et in fructu 3-4 cent. longa, parallelinervia, persistentia. Capsula 20-25 mill. longa, stylo subpersistente. Placentæ usque ad basim loculorum non extensæ. Semina in specim. immatura. (v. s.)

II. SARRACENIA L. — Coilophyllum *Moris. hist.* 3 *p.* 533. — Bucanephoron et Bucanephyllon *Pluk. almag. p.* 71 *et* 72. — Sarracena *Tourn. inst. p.* 657, *t.* 476; *Linn. Hort. cliff. p.* 497, *gen. ed.* 1 *n.* 420, *ed.* 2 *n.* 492; *Adans. fam.* 2 *p.* 470. — Sarracenia *Linn. sp. ed.* 1 *p.* 410; *Lam. ill. t.* 452; *La Pylaie l. c.*; *Nutt. gen. am.* 2 *p.* 11; *Croom in Ann. Lyc. N. Y.* 4 *p.* 98; *Decsne in Rev. hort.* 1852. *v.* 1, 121; *A. Gray gen. amer. t. p.* 107, *t.* 45, 46; *Planch. in Fl. serr. et jard.* 1855, *t.* 1068; *Lem. ill hort.* 1855, *t.* 63; *Schnizl. ic. fam.* 185*.

Sepala 5, ovata, patentia. Petala 5, sepalis longiora aut subæqualia. Antheræ apice emarginatæ. Ovarium 5-loculare, loculis sepalo oppositis, externe papillis crassis obtusis undique tectum. Placentæ longitudinaliter fissæ, e duabus vix connatis constantes. Stylus brevis, cylindricus, glaber, peltam amplissimam foliaceam 5-angularem vel 5-lobam subtus præsertim pilosam gerens, nervis 5 peltæ ad angulos seu lobos tendendibus loculo superpositis, angulis sæpe in eodem flore obtusis vel bifidis, extremitate vel sub bifurcatione papillis vere stigmaticis donatis (A. Gray l. c., Schleid. in Schnizl. l. c.). Capsula subglobosa, papillis incrassatis externe bullata, pelta persistente tecta. Semina obovoideo-curvata, creberrima, scabriuscula. — Plantæ omnes ex Americæ sept. parte orientali; foliis radicalibus plerisque ascidiiformibus cum aliis planis intermixtis; petiolo priorum brevi; tubo cavo, longo, ventre

sæpius lamina alari longitudinali simplici aucto, intus ima basi sæpius glabro, inde pilis retrorsis longis usque versus medium hispido, supra sæpius glabro, nunc tenuissime pubescente; lobo terminali simplici, interne pilis retrorsis vestito; scapo nudo, bracteolis vero 3 flori adpressis imbricatis.

* *Flores purpurei aut violacei.*

1. S. PSITTACINA (Michx! fl. bor. am. 1 p. 311), foliis abbreviatis subpatentibus extus glabris, tubo e basi angustata obovoideo dorso incurvo-flexuoso ventre ala dimidiato-obovata lata aucto intus a basi usque ad medium pilis longis retrorsis vestito supra fauceque glabro, lobo obovato inflexo obtuso, scapo foliis duplo triplove longiore ♃. In Georgia et Florida (Rugel!) et Louisiana. — Croom in Ann. Mus. N. Y. 4 p. 101; Torr. et Gray fl. Un. st. 1, p. 59; Mast. in Gard. chron. 1866, p. 1218, ubi fig. folii. S. calceolata Nutt Trans. amer. phil. soc. ser. 2 v. 4 p. 49 t. 1 (fide auct.). S. pulchella Croom in Sillim. journ. 25 p. 75 (fide ipsius auct.). Folia 6-8 cent. longa; tubo dorso non ventricoso sed sinuoso-curvato et ubi ala latior cum ea 12-16 mill. lato; lobo cucullato, 2-3 cent. longo, sursum obtusissimo. unde a S. purpurea admodum differt. Maculæ albidæ in lobo et circa faucem frequentes. Scapus in specim. meis Rugel. 2 decim. altus. Flos fere S. purpureæ. Petala obovato-oblonga, rubra, sepalis ovatis coloratis duplo longiora. Pelta stigmatis glabriuscula, 5-loba, lobis obtuse vel acute bifidis. Lobus folii caput psittaci refert. (v. s.)

2. S. PURPUREA (L. sp. p. p. 728), foliis abreviatis adscendentibus extus passim pilosis glabrisve, tubo basi angustiore obovoideo dorso gibbo ala ventrali lata dimidiato-obovata aucto intus fere a basi ad medium pilis retrorsis longis vestito supra fauceque glabro, scapo foliis duplo triplove longiove, ♃. In America sept. orientali a sinu Hudson (Torr. et Gr. fl. U. St. 1 p. 59) et Terra Nova (La Pylaie!) usque ad Alabamam (Croom in Ann. Lyc. N. Y. 4 p. 99) et Floridam (Rugel!). — Barton, élem. bot. 1 t. 1; Sims bot. mag. t. 849; Lodd. bot. cab. t. 308; La Pylaie! in Mem. soc. linn. Par. 4 pars 2 p. 388, t. 13; Turp. in Dict. sc. nat. t. 181; A. Gray gen. am. 1 p. 108, t. 45 et 46; Fl. des serr. et jard. 10 t. 1076; Schnizl. ic fam. t. 185*; Regel Gartenfl. 1867, p. 130, p. 542; Vogl, phytohist. Beitr. 2 t. 1 et 2. Sarracena fol. brevrioribus latioribus Catesby Car. 2. p. et t. 70. S. heterophylla Eaton man. bot. (fide auct. amer.) Folia 5-20 cent. longa; tubo superne contracto, intus ad faucem glabro et impolito, infra glabro et lucido, a medio deorsum dense retro-piloso, basi ipsa pilis rarioribus majoribus retroflexis passim donato; lobo 2-6 cent. longo, sæpius erecto, intus pilis crebris reflexis vestito, venis purpureis ornato. Bracteæ 3-10 mill. longæ. Sepala ovata, 2-3 cent. longa, glabra, patentia, extus præsertim brunneo-purpurea. Petala erecto-incurva, obovato-oblonga, sepalis dimidio vel fere duplo longiora, extus præsertim purpurea. Pelta 5-angularis viridis, subtus pilosa, supra vel pilosa vel rarius glabra, angulis nunc emarginatis, imo bifidis (ic. Turp.), quod negante La Pyl. in ejus speciminibus h. mei observavi. Semel in eodem flore h. Boiss. angulos integros et bifidos vidi. Color sepal. et petal. interne præsertim variat, nunc intense purpureus nunc virescens. (v. v. et s.)

3. S. RUBRA (Walt. Car. p. 152), foliis elongatis erectis extus glabris vel rarius puberulis, tubo longo anguste infundibuliformi, intus ima basi glabro dein usque ad medium pilis retrorsis longis vestito supra fauceque glabro, ala ventrali angusta, lobo erecto basi constricto inde ovato apice obtuso vel acuto, scapo foliis subæquali vel longiore. ♃ A Carolina merid. (h. Boiss.!) et sept. (Rugel!) ad Georgiam (Fraser!) — Ell. sk. Car. 2 p. 10; Torr. et Gr. fl. Un. St. 1 p. 59. Folia 15-20 cent. longa; tubo e basi 2-3 mill. lata gradatim latiore et apice aperto 2-3 cent. lato; lobo 1-3 cent. longo, 1-2½ cent. lato. Scapus 3-4 decim. longus. Flos plerumque minor quam S. purpureæ. Pelta 5-loba, purpurea, supra glabra, margine lobata et reflexa, lobis bifidis. Transitiones vidi in h. Boiss. ad formam sequentem. (v. s.)

β, *acuminata,* folii lobo longe acuminato. Colitur in Anglia. S. rubra Hook.

Exot. fl. t. 13, Bot. mag. t. 3515; Lodd. Bot. cab. t. 1163, non Planch. Flores quam in S. purpurea pallidius purpurei, minus ex viridi variegati.

4. S. SWEETII, foliis erecto-adscendentibus externe glabris, tubo cylindrico ventre ala angusta lineari aucto, lobo erecto ovato-acuminato basi non angustiore, scapo foliis longiore. ♃ Culta anno 1833 in horto Barclay tanquam e Georgia, a cel. Nutt. sub nomine (erroneo) S. minor Walt. missa. S. minor Sweet brit. flow. gard. ser. 2. t. 138 (non Walt.). S. rubrâ Planch. in Fl. serr. et jard. 10 t. 1074 (ubi scapus fol. paulo brevior, flos viridior, lobi peltæ bifidi, sed in hisce variant omnes affines). Folii tubus apice apertus non vero latior nec angustatus, nervis purpurascentibus; lobus sæpius acutus, nunc obtusus, parvus, basi minime constrictus nervis venisque purpureis. Flos ex descr. parvus, ex ic. 4 cent. latus. Sepala ovata, viridia, margine extus interdum vinosa. Petala obovata, sepalis paulo longiora, ex ic. et descr. subtus vinosa, supra viridia passim purpurascentia. Pelta valde incurva, semi-5-fida, lobis acutis integris. Ab omnibus sp. distincta videtur, sed auct. amer. ignota.

5. S. DRUMMONDII (Croom in Ann. Lyc. N. York 4 p. 100 c. ic., non Lindl. et Paxt.), foliis elongatis erectis, tubo e basi cylindrica longe et anguste infundibuliformi dorso recto ventre ala minima lineari aucto apice loboque pallide viridibus venis purpureis marmoratis, lobo erecto supra basim angustatam rotundato cucullato margine crenato, scapo foliis sublongiore. ♃. In uliginosis Floridæ et Georgiæ (Chapm. fl. s. U. St. p. 21). — Torr. et Gray fl. U. St. 1 p. 59. Folia 5-8 decim. longa; tubus externe glaber (ex ic.), a basi (verisim. plena) petioliformi gradatim latior, apice 4 cent. latus, ala 3-4 mill. solum lata; lobus 4-5 cent. latus, ex icone paulo cucullatus, non laceratus. Pars suprema tubi et lobus pallide flavescentes atque eleganter venis purpureis sinuosis areolati. Flos 6-7 cent. latus. Sepala brunneo-viridia. Petala sordide violacea, obovata, obtusissima, sepalis parum longiora. Pelta 5-loba, viridis, lobis bifidis.

6. S. UNDULATA (Decsne in Rev. hort. 1. p. 126), foliis elongatis erectis, tubo e basi cylindrica longe infundibuliformi dorso recto ventre ala minima lineari aucto interne pilis retrorsis piloso superne glabro, apice limboque pallide viridibus albidisve venis purpureis vel viridi-purpureis marmoratis, lobo erecto supra basim angustatam varie obovato ovatove sinuoso-lobato crenato margine extus flexo, scapo foliis subbreviore. ♃. Culta in h. Chatsworth ubi e Florida a Drummond allata dicebatur, dein in hortis div.; in Florida (fide folii in h. Boiss.). S. Drummondii Lindl. et Paxt. flow. gard 1 p. 1 t. 1 (ubi solum folia et adspectus plantæ), Flor. serr et jard. 6 t. 590 (ic. præced. mut.), ibid. 10 t. 1071, A Gray, in h. Boiss.! (folium sol.) non Croom. Hic verisim. referendum : Ratpathe velu Robin Louis. p. 332 et 2 p. 42, quæ est S. leucophylla Raf. fl. ludov. p. 14, in paludibus Floridæ ad Pensacolam obs. Ex iconibus folia extus glabra, sed in h. Boiss. puberula. Tubus apice et lobus modo S. Drummondii marmoratus, sed in ic. Lindl. et Paxt. venis purpureis, in ic. Fl. serr. et jard. v. 10, venis potius viridibus, maculas albas latas segregantibus. Lobus in duabus ic. crispato-sinuosus, nunc emarginatus, in ic. Lindl. et Paxt. mucronatus, in alt. et in folio h. Boiss. obtusus, in omnibus margine excurvatus, unde et colore floris a S. Drummondii differt. Ex ic. Fl. serr. et jard. flos magnus; sepala ovata, partim purpurea; petala sepalis duplo longiora, obovato-oblonga, purpurea; pelta 5-loba, lobis reflexis bifidis. (v. folium).

** *Flores flavi.*

7. S. FLAVA. (L. sp. p. 729), foliis erectis externe glabris vel minute pubescentibus, tubo longissime infundibuliformi ima basi glabro dein medium usque pilis retrorsis longis vestito supra fauceque et in medio lobi pube minutissima donato, ala ventrali subnulla, lobo erecto a basi angustiore obovato juniore concavo adulto margine excurvato integro obtuso vel acuto pilis brevissimis vestito, scapo foliis breviore vel æquali. ♃ In Carolina merid. (Fraser! in h. meo, h. Boiss. !), Florida (Rugel!); ex auctoribus a Vir-

ginia ad Floridam, Louisianam et Alabamam, sed sæpe confusa fuit cum S. variolari. — Bot. mag. t. 780; Bot. cab. t. 1957; Ell. Sk. Car. 2, p. 10; Croom in Ann. Mus. N. Y. 4, p. 103; Andr. Rep. t. 381; Fl. serr. et jard. 10, t. 1068; Lem. Ill. hortic 2, t. 63; Reg. Gartenfl. 1867, t. 554. S. foliis longioribus etc. Cat. Car 2, p. et t. 69. S. Catesbæi Ell. Sk. Car. p. 11. S. Rugelii Shuttlew.! pl. exs. Rugel. Folia 30-50 cent. longa, ore tubi circiter 6 cent. lato, lobo 5-9 cent. longo. Tubus interne in dimidia parte superiore pube minima ad lentem solum visibili, infra pilis longis vulgaribus vestitus et basi glaber. Flos 9-15 cent. latus, odore ingrato. Sepala flavo-virescentia. Petala obovata, sepalis dimidio fere longiora, pallide flava. Pelta 5-angularis, supra pubescens; in specim. meis et h. Boiss. certioribus angulis integris, in iconibus frequenter bilobis, quod sæpe variat in genere. (v. s.)

8. S. VARIOLARIS (Michx! fl. bor. am. 1. p. 310), foliis erectis externe glabris vel papilloso-pubescentibus, tubo longe infundibuliformi subventricoso ima basi glabro dein usque ad $\frac{2}{3}$ longit. pilis longis retrorsis vestito supra fauceque glabro sursum albido-maculato ventre ala fere lineari tubum ipsum latitudine subæquante aucto, lobo parvo e basi angustata obovato etiam adulto cucullato inflexo margine integro interne retrorsum piloso, scapo foliis breviore vel æquali. ♃ A Carolina (Michx!, Bosc!, Green!) ad Floridam (Michx, Rugel!) et Alabamam (S. flava Gray olim in Boiss.). — Ell. sk. Car. 2. p. 11; Bot. cab. t. 803; Bot. mag. t. 1710; Croom l. c.; Torr. et Gray fl. Un. St. 1. p. 59. S. minor Walt. Car. p. 153? S. adunca Sm. Exot. bot. 1. t. 53. Statura quam in S. flava minor videtur. Folia 20-40 cent. longa, ore tubi 2-3 cent. lato, lobo 1 $\frac{1}{2}$-3 cent. longo, interne ut tubus piloso, semper inflexo. Maculæ albidæ in apice tubi et sæpe in infer. parte lobi. Ala 8-12 mill. lata. Flos quam S. flavæ paulo minor, flavidus, magis virescens. Pelta supra puberula, 5-angularis, angulis sæpius bilobis. (v. s.)

III. HELIAMPHORA *Benth. in Trans. Lin. soc. 18. p. 429. t. 29; Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 48.*

Sepala 4 (nunc 5 vel 6?), imbricata, ovato-acuta, semipatentia, subpetaloidea. Petala o. Stamina ∞, subbiserialia; antheræ infra punctum insertionis breviter bilobæ, filamento breviores. Ovarium ovoideum, pubescens, 3-loculare. Stylus cylindricus, glaber, apice truncatus et centro depressus. Capsula loculicide dehiscens, valvis 3 medio septiferis. Semina ∞, sub-horizontalia, anatropa, obovato-4-angula; testa fusca, in alam striatam margine crenatam prope hilum angustiorem expansa; endopleura tenuissima, chalaza distincta. Albumen et embryo congenerum. — Herba perennis, guianensis; foliis radicalibus erectis, tubo obovoideo oblongo, nervis præcipuis parallelis, fauce lata ovata intus pilis retrorsis hispida aperto, infra interne glabro et basi pilis paucis excretoriis? donato, extus ventre sub fauce nervoso et infra bilamelloso; lobo parvo, erecto, obovoideo-concavo; scapo foliis longiore, 3-4-floro; bracteis ovato-oblongis remotis; pedicellis bractea longioribus; floribus nutantibus, albido-roseis.

H. NUTANS Benth. l. c. — In uliginosis Guianæ anglicæ ad Roraima (Schomb.! coll. 1842-43. n. 645). Tubus foliorum externe passim pilosus, 10-18 cent. longus, basi 1, ventre 2-3 cent. latus, dein paulo angustior, tandem ubi apertus 2-3 cent. latus, ore circiter 4 cent. longo; lobus 5-8 mill. longus latusque, glabriusculus, submucronatus. Scapus circiter 30 cent. altus, glaber. Bractea inferior 3-6 cent. longa, amplexicaulis, acutiuscula, superiores minores. Sepala persistentia, 3 cent. longa, parallelinervia, glabra, uno basi exteriore. Filamenta 5 mill. longa. Antheræ demum inversæ. Stylus stamina superans, ovario subæqualis. Stigma ex cl. Benth. obscure trilobum et minute ciliatum, quod in icone deest et in specim. obs. vix apparet. Capsula 6-7 mill. longa, ab apice dehiscens. Chalaza extremitate hilo opposita depressa. (v. s. in h. meo et h. Boiss.)

Ordo XXXII. OLACINEÆ (supra in *Prodr.* I. p. 531).

PHYTOCRENEÆ (Tribus Olacineis addenda (1)) (2).

Artocarpearum genus *Bl. Bijdr.* p. 483; *Lindl. Veg. Kingd.* 271; *Endl. Gen.* n. 1870; *Trécul.* in *Ann. sc. nat.* sér 3. VIII. 147 (3). — Phytocreneæ genera affinia post Menispermaceas enumerata *Endl. Gen.* 828. — Ordo proprius *R. Brown* in *Benn. Pl. Jav. rar.* 244; *Miq. Fl. Ind.-Bat.* I. p. I. 795, 1097; Suppl. 137, 343; *Schnizl. Icon. fasc.* 14.

Flores dioici (in Phytocreneis legitimis), sæpius parvi. Perianthium (verisimil. corollinum) 3-5-merum, foliolis valvatis liberis v. plus minus alte cohærentibus v. connatis. Stamina foliolis perianthii numero æqualia et cum iis alternantia, in flore fœmineo 0 vel omnino rudimentaria vix conspicua; filamentis sub gynæcei rudimento hypogyne insertis, liberis v. basi leviter inter se vel et cum perianthio connatis, antheris filament- longioribus v. brevioribus introrsis 2-locularibus, forma variis, rectis v. revolutis, longitudinaliter rimosis. Germen liberum 1-loculare apice in stylum forma varium productum, aut apice integro stigmatosum, aut inæquali-3-lobum; lobis 2 sæpius minoribus v. rudimentariis. Ovula in loculo 2 placentæ parietali posticæ collateraliter inserta descendentia anatropa; raphe dorsali, micropyle introrsum supera, nunc plus minus crasse obturata; altero sæpius abortivo minoreque vel omnino deficiente. Fructus drupaceus, basi nunc perianthio persistente haud aucto v. rarius valde aucto munitus, aut liber, aut rarius receptaculo in cupulam accreto basi adnatus et e medio tantum liber; mesocarpio sæpius tenui; putamine lævi v. sæpius extus foveolato intusque aculeis plus minus acutis semen penetrantibus horrido. Semen 1 pendulum; integumento tenuiter membranaceo v. hyalino molli subpulposo. Albumen carnosum, sæpius copiosum subruminatum v. corrugato-multilobum granulosumve. Embryo valde evolutus albumine æqualis v. multo major; radicula parva supera; cotyledonibus late foliaceis v. membranaceis, basi digitinerviis, albumini sæpius adhærentibus, aut planis rectis, aut cum eo valde corrugatis v. sigmoideo-contortuplicatis. — Frutices scandentes vel sarmentosi (Menispermacearum, Ampelidearum vel Aristolochiarum more et habitu), in Asiæ v. rarius Africæ

(1) E sententia cl. Bentham et J. Hooker (Gen. plant. I. 354. Trib. 4).
(2) Auctore H. Baillon.
(3) Demum a cl. auct. (l. cit. 148. not.) ob folia exstipulata et germen 1-loculare 2-ovulatum ab Ord. Artocarpearum exclus. et inter gen. *Incertæ sedis* collocat.

plagis calidioribus indigenæ, caule ramisque volubilibus, nunc sectis aquam copiosam scatentibus structuraque ligni valde conspicuis (1), nunc aculeis brevibus crebris conspersis. Folia alterna v. rarius opposita petiolata exstipulacea simplicia integra v. palmatim lobata; limbo penninervio v. basi digitinervio, nunc 2-glanduloso. Flores axillares, laterales v. oppositifolii, sæpe plus minus alte cum caule ramove connato-elevati (indeque multo altius quam axilla sua propria primo intuitu nati), capitati, spicati, racemosi v. cymoso-paniculati; ramis, spicis v. racemis aut simplicibus, aut in racemos sæpe valde elongatos dispositis; floribus singulis nudis v. sæpius calyculo s. involucello (calyciformi) numero partium perianthio æquali v. sæpe inæquali et sub eo v. rarius procul ab eo imis pedicellis inserto stipatis.

Tribus Mappieis (sive Icacineis) valde affinis, mediantibus *Grisollea* (2) et verisimiliter *Gonocaryo* (3). Flores et fructus fere iidem, sed embryo magis evolutus; cotyledonibus latis foliaceis v. crasso-carnosis. Caules in Phytocreneis sinceris semper, ut videtur, scandentes et flores dioici.

Series generum.

Flores capitati. Capituli masculi racemosi, fœminei solitarii. Filamenta antheris longiora. Drupæ villosæ v. setosæ urentes; mesocarpio ultra putamen producto. Embryo valde contortuplicato-corrugatus; albumine conformi arcte applicato extus inæquali-corrugato-granuloso........................	I. Phytocrene.
Flores fœminei subcapitati, masculi umbellati. Filamenta antheris longiora. Drupæ glabræ; mesocarpio circa putamen undique æquali (nec altius producto). Albumen leviter v. vix rugosum. Embryo rectus...	II. Miquelia.
Flores longe interrupte spicati. Filamenta antheris longiora. Stigma subsessile. « Albumen 0. Cotyledones crasso-carnosæ. »................................	III. Sarcostigma.
Flores racemosi. Filamenta brevissima. Styli lobi lineares. Albumen carnosum. Cotyledones foliaceæ...	IV. Natsiatum.
Flores racemosi v. subspicati. Perianthium haud calyculatum (simplex). Fructus liber perianthio haud aucto stipatus. Putamen intus valde echinato-aculeatum. Albumen carnosum. Cotyledones foliaceæ..........	V. Pyrenacantha.

(1) De his memorabilibus Cfr. Griff. Notul. IV. 320, Icon. posth. t. 487-490. 496, et Wall. Pl. As. rar. III. 11. 216; Treviran. in Bot. Zeit. (1847). 100. Ann. Nat. Hist. ser. 2. I. 131; A. Juss. Mon. Malpigh. 122; Lindl. Introd. to Bot. I. 211. tab., Veg. Kingd. 270; Metten. Beitr. z. Botan. (1850). 50; H. v. Mohl in Bot. Zeit. (1855); Radlkof. in Flora (1858). 206; Oliv. Stem Dicot. 29; Bur. Mon. Bignon. 146.

2) De qua Cfr. Adansonia. IV. 211. t. 3. 4.

3) Miq. Fl. Ind.-Bat. Suppl. 343.

Flores spicati v. subcapitati. Perianthium simplex, ultra fructum persistens longe productum. Fructus fere ad medium adhærens........................ VI. Chlamydocarya.

Flores cymoso-paniculati. Filamenta brevissima. Fructus liber. Albumen carnosum. Cotyledones foliaceæ. Folia opposita.................................. VII. Iodes.

Genus affine.

Flores hermaphroditi. Perianthium gamophyllum imbricatum. Fructus alatus........................ VIII. Cardiopteris.

I. PHYTOCRENE *Wall. in Phil. Mag.* (1823) III. 223; *Plant. Asiat. rar.* III. 11. t.216; *R. Br.* in *Benn. Pl. Jav. rar.* 245; *Griff. Notul.* IV. 320; *Endl. Gen.* n. 4698; *Meissn. Gen.* 152; *Comm.* 109; *Bl. Rumphia.* IV. 36; *Mus. bot. Lugd.-Bat.* I. 41; *Benth.* et *Hook. Gen.* 154. n. 31; *Walp. Rep.* I. 98; *Ann.* II. 22; *H. Bn.* in *Adansonia.* III. 363 X, 262. — *Gynocephala Bl. Bijdr.* 483. — *Gynocephalium Endl. Gen.* n. 1870; *Trécul* in *Ann. sc. nat. sér.* 3. VIII. 147. — *Urticæ* et *Bœhmeriæ spec. Korth.* mss. ex *Bl.*

Flores dioici capitati. Flos masculus. Perianthium 3, 4-merum; foliolis valvatis, basi plus minus cohærentibus, demum solutis, apice leviter recurvis. Stamina totidem cum foliolis perianthii alternantia; filamentis liberis, circa ovarii rudimentum cylindraceum v. clavatum hispidum insertis; antheris introrsis; loculis 2 parallelis, omnino discretis connectivi rectangularis margini utroque insertis, longitudinaliter rimosis, demum subversatilibus. Flos fœmineus. Perianthium fere marium; foliolis 3, 4, valvatis, plus minus circa fructum persistentibus. Staminodia numero varia sæpe foliolis perianthii isomera minima dentiformia. Germen sessile, basi villosum, 1-loculare; stylo ovario subæquali crasso columnari erecto v. subclavato villoso, apice stigmatoso dilatato capitato emarginato v. 2-fido (rarius 3-fido, ex *Griff.*). Ovula 2, paulo sub apice loculi inserta, collateraliter descendentia; raphe dorsali; micropyle supera sub hilo introrsa. Drupæ ∞, in capitulum nunc maximum globosum congestæ, villosissimæ v. echinatæ; echinis putaminis foveolis insertis, demum solubilibus; putamine duro, apice vesiculis resinosis repleto, basi 1-loculari, 1 spermo; mesocarpio superne putamine altius producto. Semen subpendulum; integumento tenui subpulposo; albumine carnoso corrugato-multilobo extus granulato; embryonis albumine vix brevioris radicula brevi conica supera; cotyledonibus maximis foliaceis, planiusculis v. sigmoideo-contortuplicatis, basi digitinerviis. — Frutices asiatici tropici alte scandentes volubiles, sæpe pilosi v. hispidi; ligno inter radios medullares densiores pulchre poroso, liquorem limpidum (potabilem) scatente; foliis alternis, integris, sinuatis v. palmatim lobatis, basi 3-7-nerviis, sæpe venoso-reticulatis. Flores parvi villosuli, basi calyculo cupulato, extus dense villoso v. hispidulo apice plerumque recte truncato, demum 2-5-lobo, involucrati; capitulis axillaribus, supraaxillaribus v. lateraliter e ligno ortis; fœminis solitariis majoribus pedunculatis; masculis crebris in paniculas valde elongatas racemiformes dense congestis, singulis paucifloris v. sæpius ∞-floris.

1. P. GIGANTEA (Wall. Pl. As. rar. III. 11. t. 215, nec Bl.), scandens, cortice ramorum crasso rugoso (cinerascente), ramis spiraliter sulcatis demum glabratis aculeis parvis conicis hinc inde conspersis, junioribus, uti petioli, costa

nervique, parce pallide ferrugineo-hirsutis, petiolis cylindricis plus minus tortis, limbo foliorum late cordato basi 5-nervio, lateraliter sub-2-lobo, apice acuto v. acuminato inæqui-sinuato, supra demum nisi ad costam nervorumque basin hirsutam glabratis, subtus molliter villosis, costa nervisque valde reticulatis prominulis, inflorescentiis masculis magnis elongato-cylindricis « e ligno trunci » ortis dense congestis, singulorum axi ramosa, capitulis breviter stipitatis ebracteatis v. nunc raro bractea arcuata hirsuta pedicello breviore stipatis, floribus in capitulis singulis ∞, sessilibus arcteque in globulum congestis, involucelli foliolis 4, 5, basi cuneatis, apice truncatis, extus dense hirsutis, perianthii foliolis 3, 2-plo longioribus lanceolatis, apice acuto demum reflexis, staminibus 3, erectis, antheris oblongis, loculis linearibus discretis, gynæcei rudimento valde hirsuto. ♄ In India or. inter sylvas densas oræ Martabaniæ ad Amherst versus mare (Wall. Cat. n. 4946, in hb. Mus. Par., Mus. Brit., DC., Kew), in Javæ or. sylvis (ex Miq.) Griff. Notul. IV. 329. t. 490. fig. II. (Walp. Rep. I. 99; Wall. in Phil. Mag. III. 223, excl. syn. Bl. et Miq.). P. callicarpa Griff. Notul. IV. 327. t. 490 (ex ips.). Gynocephalum giganteum Tréc. in Ann. sc. nat. Sér. 3. VIII. 149. — Ramuli (pallide fuscati) pennæ anser. crassit. Petioli 2-midio tenuiores, ad 6 cent. longi. Limbus ad 25 cent. long., 18 cent. lat. Inflorescentiæ ad 20-25 cent. longæ, 5, 6 cent. latæ pallide ferrugineæ. Cætera ignota (v. s.).

2. P. Luzoniensis (H. Bn. in Adansonia X. 28), scandens fistulosus, ligno molli, ramis spiraliter sulcatis, foliis alternis v. nunc suboppositis e basi cordata ovato-acutis integerrimis subcoriaceis, supra glabris, subtus uti petioli breviter villosulis, basi 7-nerviis valde reticulato-venosis, floribus fœmineis in capitulum commune globosum congestis, 4-meris, perianthio (e fructu solum noto) gamophyllo breviter 4-dentato, involucello breviori subconformi, drupis in capitulum pedunculatum angulato-congestis inæqualibus, e basi breviter attenuata longe conicis, extus setis brevibus dense obsitis, putamine ovoideo compresso, apice acutato, intus glaberrimo, extus foveolis parvis crebris impresso, seminis integumento tenuissimo subhyalino, raphe conspicua lineari, embryonis ampli cotyledonibus valde contortuplico-lobatis, albumine intus glabro, extus in lobulos globosos inæquales permultos incrassato arcte cinctis, radicula breviter ovoidea crassa. ♄ In sylvis montis oppidi Angat, prov. Bulacan insul. Luzonis (Llanos, in hb. DC.). Gynocephalium Luzoniense Llanos mss. loc. cit. — Rami in sicco griseo-fuscati glabrati, 1 ½ cent. crassi. Foliorum limbus ad 15 cent. long., 10 cent. lat. Petiolus 5, 6 cent. longus, pube in sicco sordide grisea. Pedunculus fructifer ad 4 cent. longus, 1 cent. crassus. Drupæ 7 cent. longæ, 3 cent. latæ, indumento pallide ferrugineo. Putamen 4 cent. longum, intus pallide lutescens, extus griseum. Semen 3 cent. long., 2 cent. latum (v. s. cum descr. mss. cl. Llanos necnon tab. delineat. in Hb. DC. servatis).

3. P. macrophylla (Bl. l. c.), scandens, ramis tenuiter striatis subglabratis aculeis minimis crebris undique armatis, hinc inde cicatricibus foliorum occasorum cupuliformibus notatis, foliis remote alternis, petiolis parce hirsutis, demum glabratis, limbo late cordato, apice breviter acuto v. sæpius obtusato nunc brevissime mucronato, sæpius integro v. subsinuato, nunc rarius plus minus profunde 3-lobo, lobis lateralibus apice lobo terminali conformibus; coriaceo, supra glabro, subtus breviter villoso, costa, nervis venisque valde reticulatis, supra concavis, subtus prominulis longiuscule hirsutis, nervis basi digitatim divergentibus 5-7, floribus masculis in racemos pro genere breviusculos cylindricos apice attenuatos dispositis, racemulis lateralibus brevibus paucifloris, ad apicem bractea una crassa brevi arcuata acutata stipatis, involucelli foliolis 3, 5, obtrapezoideis, apice recte truncatis, extus hirsutis, perianthii foliolis 3, 4, breviter lanceolatis ad medium coalitis, apice demum breviter reflexis, staminibus totidem demum exsertis circa gynæcei rudimentum crassiusculum ad apicem leviter incrassatum valde hirsutum insertis, connectivo haud dilatato, antheris ellipsoideis, loculis liberis arcte invicem contiguis (nec discretis), pedunculo inflorescentiæ fœmineæ longe conico crasso, receptaculo longiuscule ellipsoideo v. obovoideo, involucelli bracteis 3-5, lateralibus 2, angustioribus sæpiusque brevioribus linearibus,

perianthii foliolis 4, involucello fere 2-plo longioribus subspathulatis, basi glabrata longe angustatis; apice acutiusculis, extus infra medium sericeis, valvatis, plus minus alte coalitis. Staminodia 4, 5, antheris brevissimis obovatis compressis glabris, pistillo perianthio paulo longiore cylindraceo subclavato, germine parvo, basi glabra repente valde attenuato, cum stylo valde crasso setoso continuo, apice in caput depressum suborbicularem glanduloso-stigmatosum 2, 3-sulcum, 2, 3-lobum dilatato, ovulis 2, obturatore communi tectis, drupis elongatis mutua pressione lateratis hirsutis, super receptaculum carnosum dense congestis globum magnum efficientibus, seminis ellipsoidei integumento tenui subpulposo, cotyledonibus valde contortuplicatis extus albumine valde granuloso-rugosissimo arcte applicato indutis. ♄ In Javæ orient. « sylvis humilioribus altorum montium ignivomorum *Salak.* » (Bl. in hb. Lugd.-Bat., Mus. Par.); in collibus (Zollinger, exs. n. 3066, in hb. Mus. Par., Deless.), Sumatra, ad Pisang (Teysmann, in hb. Lugd.-Bat.) necnon in prov. Priaman (ex Miq.). Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. II. 796, 1097; Suppl. I, 136; Mus. Lugd.-Bat. III. 247, n. 2. P. gigantea Bl., Mus. Lugd.-Bat. I. 41, n. 94. fig. VII; Rumphia. IV. 36 (excl. syn. Wallich.). Gynocephala macrophylla Bl. Bijdr. 483. Gynocephalum macrophyllum Tréc. in Ann. sc. nat. Sér. 3. VIII. 148. n. 1.). Urtica integerrima Bl. in hb. Lugd.-Bat. Aroy pietjuntkelleng sundaice (fid. Miq.). — Rami visi crassitud. digiti humani, pallide grisei v. nigrescentes, aculeis vix $\frac{1}{3}$ mill. longis. Petioli ad 10-15 cent. longi pennæ corvinæ crassit., setis nigrescentibus. Limbus 10-25 cent. longus, 10-20 cent. latus, supra dense viridis, subtus ochroleucus, nervis subtus magis fuscatis v. rufescentibus. Inflorescentiæ masculæ visæ ad 8-10 cent. longæ, 2 cent. latæ, basi nudatæ, in sicco albidæ v. pallide cinerascentes. Pedunculi fœminei 6-10 cent. longi, basi $\frac{1}{2}$ cent. crassi. Capituli extus subglobosi diametr. 2 cent. Drupæ 3 $\frac{1}{2}$ poll. longæ in capitis infantis mole dense coacervatæ (ex Bl., Miq.) obpyramidatæ angulatæ ex apice lato abrupte verticillatæ reverse villosæ (v. s.)

4? P. DASYCARPA (Miq. Mus. Lugd.-Bat. III. 248. n. 3. t. 7), scandens, foliis rotundatis lato-ovatis v. oblongo-ovatis, basi cordatis, subtus pubescentibus, paniculis masculis e ramulis tenuioribus solitariis pendulis rufule hirsutis, drupis ellipsoideo-obpyramidatis dense reverse rufo-villosis ex apice subconico haud abrupte sensim rostellatis. E Celebes bor. prov. Menado (Teysmann) in Hort. Bogor. introducta. P. hirsuta Teysm. et Binnend. Hort. Bogor. 207, ex Miq. nec Bl. — Rami figur. 1, 2 cent. crassi. Foliorum limbus ad 15 cent. long., 12 cent. lat.; petiolus 15 cent. long. Inflorescentiæ masculæ ad 75 cent. long., 8 cent. lat. Calyculus perianthiumque ciliato-hirsuti. Flores 4-meri, antheris exsertis, loculis linearibus discretis. Drupæ villosiores et apice pedetentim (nec ex apice rotundato abrupte) in apiculum contractæ, ad 8 cent. longæ, 3 $\frac{1}{2}$ cent. latæ, capitulo fructum diamet. fere 24 cent. (char. e Miquel. descript. et tabul. desumpt.).

5. P. PALMATA (Wall. Pl. As. rar. III. 12), scandens, ramis teretibus, cortice pallide griseo lenticellis (?) prominulis minute conicis aculeiformibus notato, ramulis striatis strigosis, junioribus pileis fuscatis v. ferrugineis, uti petioli nervique, hirsutis, foliis remote alternis, petiolis cylindricis plus minus contortis v. sinuatis hirsutis, limbo e basi cordata palmatilobo, lobis 5, profundis valde inæqualibus, inferioribus 2 sæpius ovato-acutis, cæteris inæquali-oblongis v. obovato-oblongis, apice sæpe nunc breviter; nunc longe acuminatis, lateralibus inæqualibus, nervis basi limbi digitatis venisque reticulatis, pagina folii superiore supra nisi ad nervos concavos glabra, inferiore autem ubique præcipueque ad nervos valde prominulos dense ferrugineo-hirsuta, inflorescentiis masculis axillaribus longe subcylindricis inæquali-ramosis, subbracteatis, capitulis singulis globosis, ∞-floris, involucello e foliolis 3, v. rarius 4 obovato-concavis extus dense fuscato-hirsutis constante, perianthio longiore valvato, sæpius 3-foliolato, foliolis sublanceolatis extus hirsutis, staminibus demum exsertis, filamentis filiformibus, antherarum loculis linearibus discretis, gynæcei rudimento erecto dense hirsuto, apice in setas 3 fuscatas breves desinente, fructu (immaturo) inæquali-turbinato, stylo breviter conico apiculato, ima basi angustato, extus undique aculeis rectis v. curva-

tis rigidis apice brevissime uncatis subhamatis vestito, putamine intus brevissime verruculoso. ♄ In India orientali, ad Insulam Princ. Galliæ (G. Porter. in exs. Wallichianis Herb. Comp. Ind. or. n. 4949. in hb. Mus. Brit., Kew., Mus. Par., DC. et Mus. Lugd.-Bat.), ad Penang, alt. 500-600 ped. (Cantor, in hb. Kew., Mus. Par.), in Malaisia (Griffith, exs. n. 829, W. Norris, in hb. Kew. et Mus. Par.), in India neerland. (fid. Miq.). Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. III. 248. n. 4; Walp. Rep. I. 98. Gynocephalum palmatum Tréc. in Ann. sc. nat. Sér. 3. VIII. 149. Rami human. digit. crassit. Aculei ramorum ad 1 mill. longi. Ramuli pennæ anser. crassit. Foliorum petiolus ad ½ cent. crassus, 5-15 cent. longus. Limbus usque ad 40 cent. longus latusque. Racemi masculi 10-20 cent. longi. Capituli masculi pisi minoris crassit. Fructus immat. 2, 3 cent. longi, 1 ½ cent. lati (v. s.).

6. P. BRACTEATA (Wall. Pl. As. rar. III. 12), scandens, ramis pallidis spiraliter sulcatis, aculeis minutis conicis hinc inde conspersis, foliis longe petiolatis ovato-cordatis plus minus obscure 3-lobis v. sinuato-dentatis v. crenatis, apice acutis v. breviter acuminatis, coriaceis, supra glabris, subtus villosis, basi 7-nerviis, venis reticulatis supra concavis, subtus valde prominulis fuscescenti-cum costa petioloque hispidulis, floribus masculis in racemos axillares ramosos elongatos dispositis, inflorescentiæ totius (in sicco) albido-villosulæ ramis lateralibus gracilibus capitula pauca (sæpius 3) globosa gerentibus bracteaque pedicelliformi valde elongata lineari villosa pedicellis 2, 3-plo longiore cumque eis plus minus alte connata stipatis; perianthii foliolis 3, breviter lanceolatis, involucelli foliolis 3-5, multo brevioribus, apice subrecte truncatis, staminibus 3 erectis, antherarum loculis valde discretis oblongo-ellipticis, germine rudimentario valde hirsuto fuscato, floribus fœmineis et fructu...? ♄ In India or. (Roxb. in hb. Lambert, Deless., DC.) in Ins. princip. Galliæ (G. Porter, in exs. Wallich. Comp. Ind. or., n. 4947, in hb. Mus. Brit., Kew., DC., Mus. Par.), in Birma et penins. Malaian., ad Mergui (Griffith, exs. n. 830, in hb. Kew., Mus. Par.), ad Penang (Cantor, in hb. Kew.), in Borneo (Beccari, exs., n. 925, in hb. Mus. Par.). ? P. stylocarpa Griff. Notul. IV. 320. t. 489. — Gynocephalum bracteatum Tréc. in Ann. sc. nat., sér. 3. VIII. 149. n. 3. — Caules pallide grisei, 1-1 ½ cent. crassi, aculeis ad ½ mill. longis. Petiolus 6-10 cent. longus, junior dense ferrugineo-hirsutus. Limbus adult. 20 cent. longus, 16 cent. latus. Venæ nervique juniores dense ferrugineo-hirsuti. Inflorescentiæ masculæ 20-30 cent. longæ, ad 3 cent. latæ. Bracteæ setiformes 1, 2 cent. longæ (v. s.).

7. P. HIRSUTA (Bl. Mus. Lugd.-Bat. I. 42; Rumphia. IV. 37), scandens, ramis ramulisque gracilibus, junioribus longiusculis rigidis fuscatis hirsutis, ramulis sterilibus nunc longiuscule cirrhosis, omnibus aculeis brevibus conicis armatis, foliis remote alternis, gemma supraaxillari valde fuscato-setosa, petiolo gracili setis iisdem hirsuto, limbo ovato-acuminato, basi cordata 5-nervio, apice breviter acuminato inæquali-crenato, costa nervis venisque valde reticulatis, supra parce, subtus ditius ferrugineo-hirsutis, floribus masculis in racemos elongatos subcylindricos dispositis, pedicellis crebris parce ramosis, singulis in setam bracteiformem sibi æqualem longeque subulatam desinentibus, inflorescentiæ paulo supraaxillaris partibus omnibus pilis fuscatis albidisque numerosioribus intermixtis undique breviter hirsutis, capitulis masculis globosis multifloris, involucelli foliolis 3 v. rarius 4 obtriangularibus, foliolis perianthii 4, exsertis lanceolatis, basi longe cuneata ad medium coalitis, apice demum reflexis, staminibus 3 exsertis circa gynæcei rudimentum hispidum ad basin insertis, filamentis cylindricis longis, antherarum elliptico-oblongarum loculis haud, nisi basi, discretis, connectivo haud dilatato insertis. Cætera ignota. ♄ In Celebes bor. inter frutices prope Tondano (Forsten, in hb. Mus. Lugd.-Bat.), ad Fretum Bouton (Labill., in hb. Webb, Mus. Par., Deless., Kew.). Miq. Fl. Ind.-Bat. I. p. I, 727; Ann. Mus. Lugd.-Bat. III. 247 (nec Teysm. et Binn. in Hort. Bogor.). P. crinipes H. Bn ex Bur. Mon. Bignoniac. 146. — Gynocephalum Billardieri Planch. in hb. Kew. — Rami pennæ anserinæ crassit. Ramuli 2, 3-plo tenuiores. Aculei pallidi, vix ½ mill. longi. Petioli 1, 2 mill. crassi plus minus tortuosi, 3, 4 cent. longi. Ramuli steriles cyrrhosi petiolorum crassitudine, ad

10-15 cent. longi. Limbus ad 16 cent. longus, 9 cent. latus, supra in sicco dense viridis, subtus multo pallidior. Inflorescentiæ ad 25 cent. longæ, 3 cent. latæ (v. s.).

8. P. OBLONGA (Wall. Pl. As. rar. III. 12), scandens, ramis crassiusculis, cortice striato fuscato, foliis remote alternis, petiolo crasso inæquali-rugoso, limbo oblongo-lanceolato utrinque breviter acuminato integerrimo subcoriaceo penninervio venoso, supra glabro, subtus pallidiore tenuiter pubescente, nervis reticulatis subtus pallidis valdeque prominulis, floribus masculis in racemos « axillares » e ligno ortos (fasciculatos?) dispositis, racemis singulis simplicibus gracilibus dense cum pedicellis, bracteis foliolisque perianthii fuscato-hirsutis, pedicellis plerumque 3-floris filiformibus, singulis bractea lineari pedicello 2-midio breviore basilari v. pedicello plus minus alte inserta stipatis, perianthii foliolis obovato-concavis, sæpius 4, involucelli foliolis 3 v. 4, conformibus sed brevioribus apice rotundatis, staminibus 3, 4 circa gynæcei rudimentum minutum fuscato-hirsutum insertis. ♄ In India or., ad Insul. Princip. Galliæ (G. Porter, in hb. Comp. Ind. colleg. Wallich. n. 4948, nunc in hb. Kew., Mus. Brit. DC., Mus. Par.; Wight, in hb. Kew.). Gynocephalum oblongum Tréc. in Ann. sc. nat. sér. 3. VIII. 149. — Ramus suppet. $\frac{2}{3}$ cent. crass. Petiolus 1-1 $\frac{1}{2}$ cent. long., circ. $\frac{1}{4}$ cent. crassus. Limbus ad 15-20 cent. long., 9, 7 cent. lat. Racemi ad 6-8 cent. longi. Pedicelli ad $\frac{1}{2}$ cent. longi. Bracteæ $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ cent. longæ (v.s.).

II. MIQUELIA *Meissn. Gen.* 152; *Comm.* 109; *R. Br.* in *Benn. Pl. Jav. rar.* 245; *Endl. Gen.* 795. n. 4564; *Bl. Rumphia.* IV. 37; *Benth.* et *Hook. Gen.* 354. n. 32; *Miq. Fl. Ind.-Bat.* I. p. I. 797; *H. Bn.* in *Adansonia.* X. 262. 768. — Jenkinsia *Griff.* in *Calc. Journ.* IV. 231. t. 12. — Phytocrene spec. *Wight. Ill.* II. 62. — Araliacea spec. *Wight* et *Arn.*

Flores dioici umbellati. Flos masculus. Perianthium (corolla?) 4, 5-merum; foliolis oblongis v. lanceolatis, liberis, sed plus minus inter se in alabastro cohærentibus, valvatis; apice nunc inflexo. Stamina totidem alterna libera circa gynæcei rudimentum hypogyne inserta; filamentis brevibus; antheris erectis introrsis; loculis 2, basi discretis longitudinaliter rimosis. Flos fœmineus. Perianthium fere maris, crassius autem breviusque; foliolis 4, 5, valvatis, apice demum recurvis. Staminodia 4, 5, alterna brevissime linguiformia, hypogyna. Germen sessile, 1-loculare; stylo brevi v. subnullo in cupulam concavam v. crasse discoideam stigmatiferam dilatato; ovulis 2, sub apice loculi insertis, collateraliter descendentibus; altero sæpius abortiente minimo; altero autem fertili anatropo; raphe dorsali; micropyle introrsum supera. Drupa oblonga, plus minus compressa, perianthio basi cincta; mesocarpio tenui; endocarpio crustaceo, extus rugoso, intus sæpius verrucoso. Semen descendens; integumento tenuissimo; albumine carnoso, extus ruguloso; embryonis subæqualis radicula brevi supera; cotyledonibus ellipticis v. ovalibus, crassiusculo-foliaceis planis, basi digitinerviis. — Frutices alte scandentes volubiles; ligno insigniter poroso; foliis alternis oblongis membranaceis, integris v. dentatis, basi digitinerviis. Pedunculi cum gemmis 1, 2 superpositis supraxillares 1-cephali, fasciculati v. breviter racemosi. Pedicelli singuli in floribus fœmineis breves crassiusculi, in masculis valde elongati filiformes (corollæ tubus *Auctt.*), basi articulati et calyculo brevi (calyce *Auctt.*) 3-5-fido muniti. — Gen. *Phytocreni* proximum, imprimis floribus longe pedicellatis differt fructibusque subumbellatis.

1. M. KLEINII (Meissn. l. c. ann. 1836-1843), scandens, ramis teretibus glabris, foliis remote alternis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis, basi apiceque leviter acutatis, nunc rarius ad basin longe attenuatis v. plus minus longe, nunc

repente acuminatis v. breviter cuspidatis, subintegris v. inæquali-crenulatis rarius basi 3-nerviis et inæquitrilobis v. nunc subhastatis, lobis lateralibus angulato-acutatis v. subacuminatis membranaceis subcoriaceis, supra lucidis, subtus pallidioribus penninerviis reticulato-venosis, involucelli masculi foliolis oblongis, staminum filamentis brevissimis, antheris angustis elongatis, loculis infra discretis, gynæcei rudimento depresso, involucello floris fœminei basi gamophyllo, lobis brevibus, perianthii gamophylli lobis apice recurvis carnosulis, staminodiis brevissimis, ovario ovoideo, apice late truncato depresso stigmatoso, ovulis valde inæqualibus, drupa subsessili basi perianthio persistente brevissimo munita, inæquali-ovata compressa, basi rotundata, apice breviter acutata glabra, exocarpio in sicco tenui, endocarpio tenui subligneo foveolis crebris depresse conicis, intus prominulis, impresso. ♄ In Indiæ orient. prov. Assam, « prope Suddyah » (Griff. in hb. a Comp. mercat. Ind. or. distrib., nunc in hb. Mus. Par., Kew.), in India penins. (Wight). M. Assamica R. Br. in Benn. Pl. Jav. rar. 242 (ann. 1852, nec 1844). Bl. Rumphia IV. 37. Jenkinsia Assamica Griff. in Calc. Journ. of Nat. Hist. jul. 1843 (ex ipso); Notul. 370. t. 587. fig. 2. Araliacea Kleinii Wight. Cat. n. 124. Wight et Arn. Prodr. 375 (quæ ludit foliis subcoriaceis, basi nunc dentatis v. sublobatis). — Rami pallide fuscati, pennæ anser. crassit. Petioli ad 3 cent. longi. Foliorum limbus 10-15 cent. long., 6, 7 cent. lat. Pedicelli masc. 2, 4 cent. longi filiformes. Perianthium ad $\frac{1}{3}$ cent. long. Pedunculi fœm. ad 1 millim. crassi. Drupa extus sordide lutescens, intus pallidior, ad 2 cent. longa, 1 cent. lata, $\frac{1}{2}$ cent. crassa (v. s.).

2? M. Cumingii (H. Bn. in Adansonia. X. 278), scandens, foliis longe angustato-lanceolatis subintegris, basi subrotundatis v. brevissime acutatis, apice sensim acuminatis membranaceis subglabris, nervis obliquis remotis, nunc in foliis junioribus vix conspicuis, inflorescentiis quam in præced. longioribus magisque herbaceis ramosis, nonnullis ramulum foliatum terminantibus. Cætera ut in præced. cujus hæc forte mera forma (?). ♄ In ins. Philippin. (Cuming. exs. n. 1378, in hb. Kew.). — Folia ad 13 cent. longa, 2 $\frac{1}{2}$-3 cent. lata. Petiolus ad 2 cent. longus (v. s.).

3? M. Celebica (Bl. Rumphia. VI. 37), sarmentosa ramosissima, ramis varie tortis ac sæpe volubilibus obtuse angulatis, junioribus compressis scabridis, foliis alternis, petiolis vulgo tortis subpubescentibus, limbo oblongo-acuminato et sæpius nervo medio exserto plus minus mucronulato, rarius obtuso, ad basin subrotundato v. obtusato, rarissime acuto, integro v. obsolete repando membranaceo glabriusculo, in nervo medio et pagina aversa pilis strigosis raris brevibus tandem deliquescentibus obsito, pedunculis supraaxillaribus vulgo pluribus in ramulo brevi bracteis aut foliis imperfectis munito subracemosis, nunc solitariis gracilibus filiformibus puberulis, floribus masculis in umbellam laxe globosam multifloram dispositis, longissime pedicellatis, perianthii foliolis 4, 5 oblongis apice obtusatis, fœmineorum pedunculo apice in capitulum subglobosum desinente, involucello breviter cupuliformi 4-dentato, foliolis perianthii sæpius 4, quam in masculis latioribus crassioribusque, apice obtuso subglandulosis. ♄ In sylvis ins. Celebes, prope Tondano, « ad thermas Tartaran » (Forsten, in hb. Lugd.-Bat.). Bl. Mus. Lugd.-Bat. I. 42. n. 97. fig. VIII (t. 3). Miq. Fl. Ind.-Bat. I. p. 1797). — Ramuli graciles, ad 1 cent. crassi. Foliorum limbus ad 10-18 cent. long., 4-7 cent. lat. Petioli 2, 3 mill. crassi, ad 3, 5 cent. longi. Pedunculi ad 6-8 cent. longi, 1 mill. crassi, fœminei paulo crassiores, capitulis ad 10 cent. longis latisque. An spec. indicæ penins. mera var? (v. s.).

4? M. dentata (Bedd. in Trans. Linn. Soc. XXV. 211. t. 23), alte scandens, ramis ramulisque glabris, foliis late ovato-acuminatis, basi subtruncata leviter plerumque cordatis, profunde et inæquali-dentatis, pedunculis supra-axillaribus gracilibus, apice umbellatim multifloris, fœmineis solitariis, masculis basi bracteatis in racemum brevem supraaxillarem dispositis, alabastris masculis clavatis articulatis, involucello sessili subcampanulato 4-dentato, perianthii foliolis lineari-lanceolatis valvatim cohærentibus, staminibus 4 liberis, antheris oblongis, loculis utrinque longiuscule solutis, gynæcei

rudimento depresse conico minimo, floris fœminei involucello profunde dentato, perianthii foliolis lanceolatis, ovario longe obovoideo, basi sensim attenuato, stylo brevi crasso subexcentrico, apice in cupulam parvam stigmatosam dilatato, ovulo altero mox abortivo. ♄ In Indiæ austral. montib. Anamullay (Bedd. in hb. Kew.). — Rami pennæ anserin. crassit. Folia ad 8-pollicaria, longitudine 2-midio latiora. Pedunculi 3-5 cent. longi. Flores fœminei in alab. ½ cent. longi. — Spec. a præcedentibus vix sat. distincta forteque omnes *Miqueliæ* hucusque cognitæ melius pro unius form. describerentur (v. s.).

5. M.? GIBBA (H. Bn. in Adansonia. X. 278), scandens, ramis crassiusculis teretibus glaberrimis recte striatis, foliis remote alternis, petiolis longis basi tortis, limbis ample ovato-acuminatis, basi rotundata 5-nerviis, integris membranaceis utrinque demum glabratis, supra dense viridibus, subtus pallidioribus, costa nervis venisque transverse reticulatis subtus prominulis fuscatis, inflorescentiis extraaxillaribus longe pedunculatis, fructu ellipsoideo compresso, apice basique leviter acutato, facie altera convexiuscula, altera obtuse sulcata infraque minute conico-gibbosa, exocarpio demum glabrato tenui, putamine duro extus parce granuloso, embryonis (immaturi) cotyledonibus tenuiter foliaceis. ♄ In Bengalia occid. (Griffith, exs. n. 102/1, in hb. Kew. et Mus. Par.). — Rami dense fuscati pennæ scriptoriæ crassit. Foliorum limbus ad 20 cent. long., 10-12 cent. lat. Petioli (cum costis subtus fuscati) ad 8-10 cent. longi. Drupæ extus fuscatæ, 2 ½ cent. longæ, 1 ½ cent. latæ, ⅔ cent. crassæ, gibbo depresse conico vix 3, 4 mill. alto latoque (v. s.).

III. SARCOSTIGMA *Wight* et *Arn.* in *Edinb. N. phil. Journ.* XIV. 299; *Endl. Gen.* n. 2107[1]; *Miers* in *Ann. Nat. Hist.* ser. 2. X. 116; *Contrib.* I. 103; *Benth.* et *Hook. Gen.* 354. n. 33; *H. Bn.* in *Adansonia* III. 365; X. 282.

Flores dioici. Flos masculus. Calyx 5-v. rarius 4-sepalus; foliolis subpetaloideis subliberis tenuibus, in alabastro valvatis, summo apice introflexis, demum valde elongatis inæquali-patentibus v. reflexis. Stamina 4, 5, cum perianthii foliolis alternantia; filamentis liberis v. ima basi vix perianthio adnatis, filiformibus, sepalis paulo brevioribus; antheris introrsis, 2-locularibus, longitudinaliter 2-rimosis, demum subversatilibus. Gynæcei rudimentum centrale longe conoideum effœtum. Flos fœmineus : calyx fere ut in flore masculo; sepalis latioribus crassioribusque, demum supra medium reflexis. Stamina totidem alterna hypogyna sterilia; filamentis brevibus gracilibus; antheris 0 v. parvis effœtis. Germen superum sessile, 1-loculare, apice in stigma sessile crassum depresso-globosum v. oblique reniforme dilatatum; ovulis 2 in loculo collateraliter descendentibus; micropyle introrsum supera, obturatore crassiusculo obtecta. Fructus drupaceus, basi calyce persistente cinctus; exocarpio tenui; putamine sublignoso. Semen descendens; testa tenui; embryonis exalbuminosi crassi cotyledonibus carnosis, basi supra radiculam superam brevem rectamque vaginantibus. — Frutices asiatici et africani tropici, scandentes volubiles; ligno duriusculo; foliis alternis simplicibus reticulato-venosissimis; floribus in spicas elongatas dispositis, interrupte fasciculatis glomeratisve; pedicellis brevibus basi articulatis callo plus minus prominulo insertis; bracteis 4, 5 in involucrum brevem calyciformem subintegrum v. inæqualidentatum, pedicelli basi insertum et a perianthio remotiusculum, connatis.

1. S. KLEINII (Wight et Arn. in Edinb. N. phil. Journ. XIV. 299), subscandens glaberrimum, ramis laxis ramulisque teretibus, foliis oblongis v. rarius oblongo-lanceolatis, basi rotundatis v. nunc subacutatis, apice acutiusculis, sæpe acuminatis subintegris subcoriaceis, sæpe supra v. utrinque pallidis, costa ner-

visque valde reticulatis subtus prominulis parenchymate multo pallidioribus, margine nunc subcartilagineo, tenui glabriusculo rugoso, supra canaliculato, racemis extraaxillaribus solitariis v. 2-nis gracilibus perlongis (folio multoties longioribus), floribus ad bracteas singulas paucis (1-4) minusculis aggregatis, basi articulatis, involucello 4-dentato, pilosulo v. demum glabrato, perianthii foliolis basi subliberis, apice reflexis, ovario in flore masculo sterili rudimentario gracili conico pubescente, in flore fœmineo autem fertili subcylindrico, ovulis sæpius inæqualibus, funiculo late in obturatorem conoideum dilatato, drupa breviter stipitata ovali valde compressa glabra, extus in sicco rugulosa, exocarpio tenui, endocarpio sublignoso, intus glaberrimo. ♄ In India or. penins. (Wight, hb. propr. n. 943, in hb. Mus. Brit., Kew., Mus. Par., Deless.), circa Cochin (Rev. E. Johnson, in hb. Kew.), in Malabar, Concan. etc., (Stocks et Lau, in hb. Mus. Par. et Kew.). Miers, Contrib. I, 103. n. 1. t. 18. — Caules pennæ corvin. v. anser. crassit., pallide grisei v. subalbidi, vix striati v. oblique sulcati. Foliorum limbus in sicco pallide virescens, 10-30 cent. long. 5-8 cent. lat. Petiolus 1, 2 cent. longus. Spicæ circ. 1 mill. crassæ, ad 30-50 cent. longæ. Flores masculi 1, 2 mill. longi. Drupæ extus fuscatæ, putamine albido, ad 2 ½ cent. longæ, 1 ½ cent. latæ, pedicello ad 2 mill. longo crassoque, perianthio circa fructum 1, 3 mill. longo (v. s.).

2. S. Wallichii (H. Bn. in Adansonia. X. 282), scandens, ramis cylindricis, cortice rugoso verrucoso, ramulis glabris, foliis alternis elliptico v. ovato-acutis, basi obtusiusculis, apice nunc breviter acuminatis, penninerviis, supra glabris, costa nervisque tenuibus supra concavis, subtus prominulis velutinis, inferioribus ad basin folii crebris approximatis (cæterum ut in S. *Kleinii* dispositis), petiolo brevi crasso, pedunculis fructiferis ad nodum e ligno ortis crasse 3-fidis dense villosis, calyce fructifero brevissimo 4-fido, fructu subelliptico valde compresso, extus dense villoso. Cætera in specim. valde manco ignota. ♄ In India or., « ad Phanoe Hill on the Saluen » (Wall., in suopt. hb., nunc in hb. Kew.). « Indeterm. fructigera facie fere Phytocrenis » Wall., loc. cit. — Rami extus pallide grisei, digiti crassit. Folia ad 12 cent. longa, 5 ½ cent. lata; nervi subtus pallide rufescentes. Petiolus ⅓-½ cent. longus. Pedunculus fructiger brevis crassus dense fulvidus. Pericarpium ad 2 cent. long., 1 ¼ cent. lat., vix ½ cent. crassum, villositate dense lutescente (v. s.).

3. S. Horsfieldii (R. Br. in Horsf. Pl. Jav. rar. 241. t. 47), fruticosum ramosissimum, caule tereti, foliis alternis petiolatis integerrimis coriaceis glabris penninerviis reticulato-venosis obovato v. elliptico-oblongis quandoque acutiusculis, nunc obtusissimis v. emarginatis, petiolis teretibus juxta basin arcuatim recurvis, spicis longis, sæpius 2, 3 aggregatis v. solitariis nunc lateralibus, glomerulis crebris e floribus paucis (sæpius 3, 4) formatis, rachi pedicellisque perianthio subæqualibus v. brevioribus extus dense villosulis v. pubescentibus, floribus 5-meris, involucello masculorum abbreviato, lobis rotundatis, foliolis perianthii planis lanceolato-linearibus acutis, intus glabris, supra medium recurvis, filamentis staminum perianthio subæqualibus v. longioribus, antheris ovatis versatilibus, loculis parallelis approximatis, gynæcei rudimento pubescente, perianthio fœmineo gamophyllo 5-dentato crasso coriaceo, staminodiis 5 alternipetalis brevissimis subglobosis, ovario compresso, stigmate sessili suborbiculato umbilicato, ovulis 2, drupa ovata compressa, extus villosula, pulpa succulenta (eduli, ex Horsf.), putamine crasso pergamentaceo rugoso. ♄ In Javæ prov. or. Blambangan et in pago Pagetan (Horsfield, in suopt. hb.; Leschenault, n. 534. in hb. Mus. Par.). Javanis *Kamaras* v. *Kamarasse* (fid. Horsf. et Lesch.). Miq. Fl. Ind.-Bat. I. p. II. 795. — Caules crassiusculi « ad 2 poll. diam. » Foliorum limbus 5, 6 poll. long., 2 poll. lat. (v. s.). »

Species verisimiliter excludenda.

S. Vogelii (Miers. Contrib. I. 104. t. 19) est verisimiliter (ex Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 354) Desmostachys tenuifolius Oliv. op. cit. 353.

IV. NATSIATUM *Buch.-Ham.* in *Wall. Cat.* n. 4252; *Arn.* in *Edinb. N. Phil.* 553., *Journ.* XVI. 314; *Endl. Gen.* I. 355. n. 4697; *Benth.* et *Hook. Gen.* I. n. 34; *H. Bn.* in *Adansonia.* III. 357; X. 267; *Walp. Rep.* I. 98. — Nansiatum *Buch.-Ham.* ex *R. Br.* in *Benn. Pl. Jav. rar.* 245; *Miq. Fl. Ind.-Bat.* I. p. 1. 797. — *Sycios* spec. *Wall.* Cat. l. c.

Flores dioici racemosi. Flos masculus. Perianthium (corolla?) 5-v. rarius 4, 6-partitum; foliolis basi plus minus cohærentibus valvatis planis lanceolato-angustis, patentibus, apice plus minus recurvis. Stamina 4-6, cum perianthii foliolis alternantia et circa gynæcei rudimentum minutum integrum, emarginatum v. obscure lobatum hypogyna; filamentis brevibus plus minus dilatatis; glandulis (?) totidem inæqualibus interpositis liberis v. filamento adnatis; antheris erectis introrsis, 2-locularibus; connectivo ultra loculos in apiculum brevem forma varium nunc incurvum (hyalinum) producto. Flos fœmineus. Perianthium maris. Staminodia 4-6, hypogyna brevia subulata; antheris 0, v. sterilibus subsagittatis. Glandulæ hypogynæ totidem alternæ inæquali-compressæ crenatæve, nunc sub-3-angulares, simplices v. geminatæ. Germen sessile villosum; stylo brevi apicali; lobis 2 (v. rarius 3) linearibus divergentibus, apice inæquali-capitato stigmatosis. Ovula 2, paulo subapice loculi inserta, collateraliter descendentia; micropyle introrsum sub umbilico supera; raphe dorsali. Drupa inæquali-ovata compressiuscula; mesocarpio tenui; putamine crustaceo, 1-spermo. Semen descendens; integumento tenui, basi vix incrassato. Albumen carnosum. Embryo fere æqualis; radicula conica supera; cotyledonibus orbiculatis v. inæquali-obovatis, integris v. emarginatis, tenuiter foliaceis, basi 3-5-nerviis. — Frutex alte scandens sarmentosus; ligno insigniter poroso; radiis inconspicuis; foliis alternis petiolatis cordatis integris dentatisve mollibus, basi cordatis, 7-9-nerviis acutis acuminatisve. Flores in racemos supraaxillares, simplices v. parum ramosos elongatos graciles multifloros dispositi; singulis 1-bracteatis; pedicello sub apice calyculum (calycem *Auctt.*) brevem 4-6-partitum membranaceum apertum a perianthio vix remotum gerente.

1. N. HERPETICUM (Ham. loc. cit.), caule pennæ anserinæ v. corvinæ crassitudine, cortice pallide griseo v. subalbido, foliis demum glabratis, utrinque plus minus scabridis. Char. cæter. gener. ♄ In Indiæ orientalis prov. Assam (Jenkins, in hb. Kew., Griffith, n. 170. 576. 828), ad Chittagong, Khasia, Sikkim, alt. 2000-5000 ped. (Hook et Thoms., n. 113. 114. 299), Silhet et monte vicin., ad Bagdugar (Wall. Cat. n. 4252. 26682, in hb. Kew. et Mus. Par.) et (?) in India batav. (ex Miq.). Nansiatum herpeticum Buch.-Ham. loc. cit. — Sycios pentandrus Wall. Cat. loc. cit. — Limbus foliorum usq. ad 10-15 cent. longus latusque. Petiolus ad 10-15 cent. longus (v. s.).

Species dubiæ. v. excludendæ.

N. GAMOPETALUM (Griff. Itin. Not. 129. n. 190, ex ejusd. Notul. IV. 330. t. 496. fig. 1) est forte species eadem ac præced. e descript. manca vix recognoscenda.

NATSIATUM (Griff. loc. cit. t. 493) absque nom. specif. videtur Menispermacea.

V. PYRENACANTHA *Hook. Bot. Misc.* II. 107 (1831); *t. suppl.* 10; *Niger*, 515 *Endl. Gen.* n. 1893; *Tul.* in *Ann. sc. nat.* (1851) 251; *H. Bn. Et. gén. Euphorbiac.* 662. — Adelanthus *Endl. Gen.* n. 6839; *Suppl.* II, 31; *Sond. Sudafr.* in *Linnæa.* XXIII. 107; *Hook. Niger.* 515; *Tul. l. cit*; *H. Bn.* in *Bull. Soc. bot. de Fr.* (1857). 991; *Et. gén. Euphorbiac.* 662. — Cavanilla *Thunb. Prodr.* 31. — Moldenhauera *Spreng. Syst.* I. 373 (nec *Schott*). — Tragiæ *sp. Hochst.* — Sadrum *sp. Soland. mss.*

Flores dioici ecalyculati. Flos masculus. Perianthium (corolla?) 4-v. rarius 3, 5-mera; foliolis subliberis, valvatis. Stamina totidem alterna, sub pistilli rudimento forma vario glabro v. hispidulo inserta; filamentis liberis; antheris introrsis; loculis basi et apice discretis, longitudinaliter rimosis, connectivo dorso glanduloso. Flos fœmineus. Perianthium maris; foliolis demum apice reflexis circa fructus basin persistentibus induratis. Staminodia brevissima 4, 5, cum perianthii foliolis alternantia. Germen superum, 1-loculare; stigmate subsessili discoideo multiradiato. Ovula 2, sub apice loculi inserta, collateraliter descendentia; raphe dorsali; micropyle introrsum supera, pilis fasciculatis e funiculo ortis obturata. Drupa compressiuscula; mesocarpio tenui; putamine crustaceo, extus ruguloso, intus spinulescenti-verrucoso. Semen 1; integumento tenui; albumine crasso carnoso; embryonis albumini subæqualis radicula conica supera; cotyledonibus amplis foliaceis, basi 3-5-nerviis. — Frutices v. suffrutices scandentes; ramis filiformibus; foliis alternis petiolatis scabriusculis v. pilosis, integris dentatis lobatisve, basi 3-5-nerviis. Spicæ cum gemmulis 1, 2, superpositis supraaxillares; masculæ filiformes longæ; bracteis alternis subulato-setosis, 1-floris; flore supraaxillari articulato; fœmineæ spicato-capitatæ v. abortu 1-floræ, basi nudatæ; pedunculo gracili recto. — Gen. *Natsiato* proximum, vix nisi floribus ecalyculatis differt forteque melius ad ejus sect. referendum.

a. *Africanæ.*

1. P. SCANDENS (Harv. Thes. Cap. I. 12. t. 23), scandens, ramis teretibus glabratis, ramulis gracilibus, uti planta fere tota, plus minus dense lutescenti-hirsutis, foliis remote alternis, sæpius oblongo-lanceolatis, rarius ovato-acutis v. nunc suborbiculari-ovatis palmatilobis, basi rotundatis v. breviter cordatis, nunc sæpe acutiusculis, apice acutatis v. obtusatis, nunc breviter acuminatis, inæquali-cuneatis v. angulato-serratis, membranaceis, supra scabridulis, subtus fulvido-v. lutescenti-tomentosis, penninerviis, basi 3-nerviis, costa, nervis venisque parce reticulatis subtus prominulis densiuscule hirsutis, limbo basi sæpe inæquali-angustata glandulis 2 parvis v. 0 subtus prominulis instructo, inflorescentiis paulo supraalaribus gracilibus, folio brevioribus, perianthio 3, 4-phyllo antheris brevioribus, staminodiis in flore fœmineo minimis obtusatis, stylo radiato patulo, drupa ovato-acuta, basi subæquali-angustata. ♄ In Africa australiore, ad. Portum Natal (Gueinzius, Masson, in hb. Mus. Brit.), ad Prom. B. Spei (Drège, n. 7528; Zeyher, n. 680, 2023, in hb. Mus. Par., Kew., Berol., DC., Deless.; Krauss, n. 126; Burchell, n. 5214, 5250, 5279, 521 A, in hb. Kew., Mus. Par.; Gerrard, n. 309, in hb. Kew.). Sadrum volubile Soland. mss in hb. Mus. Brit. Adelanthus scandens Endl., loc. cit. Moldenhauera scandens Spreng. loc. cit. — Spicæ masculæ gemmis 2 (superiore una, inferiore altera) interpositæ; rachi basi nudata. Bracteæ alternæ v. suboppositæ lineares subcurvæ, 1-floræ. Perianthium basi articulatum; foliolis 3, 4 ovato-acutis, vix ima basi subincrassata connatis, membranaceis, demum patulis. Stamina perianthio dimidio breviora; filamentis sub pistilli rudimento brevi depresso dense setoso

insertis complanatis; anthera filamento paulo longiore ovato-oblonga. Spicæ fœmineæ masculis multo breviores, basi nudatæ; floribus ad apicem approximatis. Bractea perianthiumque fere marium. Staminodia minima compressiuscula, apice obtusa. Germen perianthio brevius obconicum; stylo 8-12-radiato; radiis subulatis, basi patulis, ad apicem demum incurvis. Drupa basi perianthio haud aucto munita valde compressa; mesocarpio tenui; putamine crassiusculo lignoso, extus vix rugoso, intus aculeis longe conicis inter foveolas seminis prominulas undique consperso. Semen loculum implens et conforme. Indumentum tenue subpulposum ubique perforatum. Albumen carnosum extus foveolatum perforato-ruminatum. Embryo albumine brevior eoque arcte cinctus; cotyledonibus foliaceis tenuibus ovato-ellipticis; radicula supera breviter conica. Rami ramulique 1, 2 mill. crassi. Foliorum petiolus $\frac{1}{4}$-1$\frac{1}{2}$ cent. long.; limbus 2-10 cent. long., 1-4 cent. lat. Inflorescentiæ 2-4 cent. longæ, ad $\frac{1}{4}$ mill. crassæ. Flores 2-4 mill. longæ. Drupa ad 1$\frac{1}{2}$ cent. longa, 1 cent. lata, $\frac{1}{2}$ cent. crassa (v. s.).

2. P. GRANDIFLORA (H. Bn. in Adansonia. X. 270), scandens?, ramis crassis rugosis, foliis longe petiolatis late suborbicularibus, inæquali-crenatis ciliolatis, supra rugosis, subtus velutinis, basi cordata 4-6-nerviis, nunc pedatinerviis, floribus polygamis (?), fœmineis 4, 5-meris, staminum filamentis capillaceis, fructu oblongo ad apicem arcuatum longiuscule attenuato, radiis stigmatosis paucis nudis. ♄ In Africa trop., ad Portum Natal (W. T. Gerrard, n. 1466, in hb. Kew.). Adelanthus grandiflorus Harv., mss., in suopt. herb. — Rami lignosi, crassit. pennæ anserinæ, cylindrici, adulti cinerei juniores pallide fulvido-velutini. Folia (malvoidea), apice rutundata v. rarius brevissime acuminata penninervia reticulato-venosa; venis transversis supra vix conspicuis, subtus prominulis fuscescentibus. Fructus subsessilis cum gemma una axillaris. Perianthium basi persistens gamophyllum, lobis 4, 5, apice leviter reflexis. Stamina circa fructum persistentia, filamentis gracillimis erectis perianthio 3, 4-plo longioribus, aut sterilibus (?), aut (in stamine uno viso) antheram brevem subglobosam gerentibus. Fructus sessilis, extus setoso-hispidulus, ad apicem curvum longe attenuatus. Lobi stigmatosi 5, 6, breviter subulati summo fructu sessiles et cupula brevissima vix basi muniti, nec absconditi. Mesocarpium tenue. Putamen lignosum, intus valde aculeatum. Semen oblongo-ovatum, extus valde foveolatum. Albumen carnosum ruminato-grumosum. Embryonis albumini æqualis radicula supera breviter conica, cotyledones tenuiter foliaceæ inæquales oblongo-obovatæ valde corrugatæ, margine sinuato-crenatæ. Petioli ad 5 cent. longi. Limbus ad 16 cent. longus latusque. Fructus ad 2 cent. longus, $\frac{1}{2}$ cent. latus (v. s.).

3. P. VOGELIANA (H. Bn. in Adansonia. X. 271), scandens, caule volubili, ramis gracillimis glabratis longitudinaliter striatellis, foliis breviuscule petiolatis oblongo-acuminatis, basi breviter angustatis, apice breviter acuminatis, margine sinuatis membranaceis subcoriaceis penninerviis reticulatis, nervis subtus valde prominulis limbo pallidioribus utrinque glabris v. subtus pilis brevibus rarius tuberculatis conspersis, inflorescentiis supraaxillaribus (e cicatricibus tantum notis), fructibus (ex schedul. Vogel.) racemosis drupaceis. ♄ In Africa trop. occ., ad Grand-Bassam (Vogel, n. 13, in exped. ad fl. Nigrum, ex hb. Kew.). — Ramuli vix 2 mill. crassi, purpurascenti-fuscescentes. Foliorum limbus ad 13 cent. long., 4 cent. lat.; petiolus circ. 1 mill. crassus, 1$\frac{1}{4}$ cent. longus. Cætera in specim. valde manco desiderabantur. Species nihilomin. valde distincta (v. s.).

4. P. KIRKII (H. Bn. in Adansonia. X. 272), scandens, foliis irregulariter elliptico-acuminatis, ad apicem acutis v. breviter acuminatis, basi inæquali-cuneatis glabris, nervis rugulosis lutescentibus, petiolo gracili brevi puberulo, spicis fœmineis supraaxillaribus simplicibus rectis, basi nudatis, ad apicem floriferum leviter incrassatis; perianthii subpetaloidei foliolis ima basi connatis oblongis, demum apice reflexis, ovario obconico apice recte truncato, stigmate multiradiato coronato, supra sessili, apice in tubum brevem producto. Ramuli graciles, juniores pube tenui rigidula conspersi, demum glabrati. Folia membranacea, nunc subsinuata penninervia reticulato-venosa, subtus pallidiora.

Nervi subtus prominuli lutescentes. Flores masculi ignoti; fœminei sessiles bractea lineari suffulti. Staminodia glanduliformia minutissima suborbiculata compressa glabra. Germen pilis albidis obsitum. Fructus (immaturus) oblongo-ovoideus, apice in tubum stigmata omnino includentem leviter curvatum productus. Putamen intus aculeis conico-subulatis undique vestitum. Semen oblongum (immaturum). ♄ In Africa trop. orient., ad Lower Shire Valley, prope junctionem fluv. Shamo cum Zambesi (Kirk, in hb. Kew.). — Folia ad 7 cent. longa, 4 cent. lata. Petioli ad $\frac{1}{2}$ cent. longi. Spica fœminea circ. 2 $\frac{1}{2}$ cent. longa, basi vix $\frac{1}{2}$ millim. crassa, ad apicem florif. 1 $\frac{1}{2}$ cent. crassa. Flores fœminei ad 2 mill. longi. Fructus (immat.) 1 $\frac{1}{2}$ cent. longus (v. s.).

5. P.? Kamassana (H. Bn. in Adansonia. X. 272), scandens, ramis compressis striatis pube rugosa albida brevi obsitis; floribus fœmineis lateralibus spicatis, summo ovario circa stylum in tubum brevem producto. Folia floresque ignoti. Spica simplex rigidiuscula multiflora. Perianthium fœmineum circa basin fructus immaturi persistens et inde tantum notum; foliolis 4 oblongo-obtusis, ad apicem extus breviter hirtis, basi in urceolum brevem connatis. Drupa compresso-ovata, basi in stipitem brevem apiceque in tubum brevem attenuata; epicarpio extus pallide flavido-pubescente; mesocarpio tenui; putamine lignoso intus aculeato. Semen (immaturum) extus perforatum. Stylus brevis apice multiradiatus intra tubum summæ drupæ persistens. ♄ In Kamassa, Africæ trop.-orient. (Kirk, in hb. Kew.). — Ramuli sicci d 3 mill. lati, 1 mill. crassi. Spica ad 4 cent. longa. Drupa (immatura) ad 1 $\frac{1}{2}$ cent. longa, $\frac{3}{4}$ cent. lata. (v. s. vald. incompl.)

b. *Asiatica.*

6. P. volubilis (Hook. Bot. Misc. II. 107. t. suppl. 10), scandens valde ramosa, ramis gracilibus teretibus, uti petioli nervi inflorescentiæque tenuiter scabridis, foliis cæterum glabratis remote alternis brevissime petiolatis, oblongo-lanceolatis v. nunc longe subrhombeis, basi apiceque cuneato-angustatis, summo apice acutis v. obtusiusculis, ima basi subtus glandulis 2 minimis cupuliformibus munitis, inæquali-angulato-crenatis, crenaturis apice subtus glandula minore venulam terminante nunc instructis, limbo membranaceo supra glabro lucido, subtus paulo pallidiore penninervio, venis reticulatis cum costa nervisque lutescenti-scabridis subtusque prominulis, inflorescentiis paulo supraaxillaribus, spicis masculis folio brevioribus filiformibus multifloris, perianthii foliolis 4 ovato-acutis valvatis, staminibus totidem, filamentis incurvis, antheris subovatis, connectivo dorso glanduloso, gynæcei rudimento minimo depresse conico, spicis fœmineis paucifloris haud terminatis, perianthii foliolis 4 ima basi connatis, apice demum reflexis, ovario oblongo, stigmate (?) stellatim radiato patente summo ovario subexcentrice imposito, drupa basi perianthio haud aucto munita ovato-compressa, apice acuta, basi obtusiuscula, extus glabra, putamine crustaceo extus foveolato, foveolis intus in aculeos totidem conicos semen penetrantes productis, semine putamen implente conformi, integumento tenuissimo, albumine carnoso extus valde foveolato, embryonis albumini æqualis radicula brevi conica, cotyledonibus albumini subæqualibus tenuiter foliaceis ellipticis, basi 3-5-nerviis. ♁ In India or. penins. ad Tulussipatnam (Wall. Cat. n. 858, in hb. Comp. Ind. or., nunc in hb. Mus. Brit., Kew., Mus. Par., DC., Deless.), Madras (Hooker et Thoms., in hb. Kew., Mus. Par.; Bedd., in hb. Kew.), in Zeylania (Graham, n. 142; Thwaites, n. 1024, in hb. Mus. Par., DC., Kew.). — Ramuli 1-3 mill. crassi. Foliorum petiolus ad $\frac{1}{2}$ cent. longus. Limbus 6-10 cent. longus, 2-4 cent. latus. Spicæ masculæ 4-6 cent. longæ, fœmineæ 2-4 cent. longæ, masculis 2-plo crassiores (v. s.)

VI. CHLAMYDOCARYA *H. Bn.* in *Adansonia.* X. 276.

Flores dioici. Masculi ignoti. Fœminei capitati vel breviter spicati; receptaculo inflorescentiæ rigido crasso. Perianthium 4-merum; foliolis

subliberis v. ima basi connatis, apice reflexis. Staminodia 4 cum foliolis perianthii alternantia linearia minima. Germen liberum sessile 1-loculare; ovulis 2 sub apice angulo interno insertis, collateraliter descendentibus; micropyle introrsum supera; stylo brevi crasso tubuloso, mox in lacinias ∞ lineares stigmatosas erectas fisso. Drupa inæquali-compressa receptaculo accreto cupuliformi ad medium adnata, cæterum libera et perianthio perigyno persistente accreto in calyptram sacciformem gamophyllam conicam vel longe ultra pericarpium in tubum apice 4-dentatum producto coronata inclusaque, stylo apiculata, extus rugoso-setacea; mesocarpio tenui; putamine extus foveolato, intus in aculeos lignosos semen penetrantes producto; seminis (putamini conformis) integumento tenui; albumine parco carnoso, extus foveolato; embryonis axilis recti albumini æqualis radicula supera breviter conica; cotyledonibus plano-foliaceis, basi digitinerviis. Cætera ignota.... — Frutices in Africa tropica crescentes, scandentes hirsuti; foliis remote alternis simplicibus petiolatis penninerviis; capitulis lateralibus pedunculatis solitariis vel racemosis; biractes flore longioribus reflexis.

1. C. THOMSONIANA (H. Bn. in Adansonia. X. 276), scandens, caule longe cylindrico glabro striatello, foliis remote alternis ovato-v. elliptico-acuminatis, petiolo, nervis, pedunculis calyceque pilis crebris pallide fuscatis dense hirsutis, limbo basi attenuato v. nunc obtusiusculo, supra demum glabrato, subtus dense hirsuto penninervio reticulato, nervis subtus valde prominulis, inflorescentia fœminea axillari brevi pauciflora, bracteis dense pallide ferrugineo-hirsutis, petalis ovato-acutis, intus glabris, ovario subgloboso, stylo crasso breviter tubuloso, ostio stigmatoso profunde ciliato, perianthio fructifero basi usque ad medium cum fructu connato valde cupulato, ultra fructum in tubum longum, basi obclavata dilatatum, apice attenuatum irregulariterque dentatum producto, extus setis rigidis hispidulo v. post occasum setarum scabrido. Fructus suborbiculato-compressus, ad medium inferus, apice in stylum gracilem persistentem setosumque desinens, extus itidem setosus, mesocarpio tenui, putamine lignoso, intus breviter aculeato; embryone albumine subæquilongo, radicula brevissime conica, cotyledonibus foliaceis breviter ellipticis basi 3-nerviis. Cætera ignota. ♄ In Africæ trop. occ., ad Old Calabar (W. C. Thomson, in hb. Kew.). Phytocrene spec. altera dubia Oliv., Fl. trop. Afr. I. 359. — Caulis visus pennæ corvinæ crassit. Foliorum limbus ad 12 cent. long., 5 ½ cent. lat. Petiolus 1 cent. long. Spica fœminea vix 1 cent. longa. Calyx fructifer ad 6 cent. long. basique dilatata 1 ½ cent. latus, tubo in sicco ferrugineo ad apicem 3 mill. lato (v. s.)

2. C. CAPITATA (H. Bn. in Adansonia. X. 277), scandens, caule ramulisque pilis ferrugineis undique hirsutis, foliis (fere Tragiæ) remote alternis petiolatis ovato-acutis, basi cordatis, apice plus minus acuminatis, limbo penninervio subtus, cum petiolis nervisque, pilis iisdem rufescentibus dense obsito, inflorescentia axillari, ramo lignoso griseo lenticellisque consperso inserta, constante e capitulo solitario pedunculato v. e capitulis paucis in racemum dispositis; pedunculo fuscato-villoso; fructu oblique ovato compresso, stylo persistente arcuato apiculato; perianthio circa fructum inclusum sacciformi ultraque in collum brevem incurvum producto, extus parce, intus ditius pilis iisdem ac pedunculis hirsuto; mesocarpio tenui, basi infera in cupulam cum calyce connato, extus hirsuto; putamine lignoso extus valde rugoso reticulato, intus, ut in genere, crasse aculeato; embryone ut in spec. præcedente; cotyledonibus subellipticis, basi 3-5-nerviis. Phytocrene spec. altera dubia Oliv. Fl. trop. Afr. I. 359. In Africa tropica occidentali, circa Sierra Leone (Kirk, n. 35, in hb. Kew.). — Foliorum limbus 10 cent. long., ad 5 cent. lat. Petiolus 1, 2 cent. long. Fructus ad 1 ½ cent. long. latusque. Pedunculus inflorescentiæ solitariæ 4 cent., racemosæ 8, 9 cent. longus. Cætera in specim. valde manco desiderabantur (v. s.)

VII. IODES *Blume. Bijdr.* 29; *R. Br. in Benn. Pl. Jav. rar. t.* 48; *Meissn. Gen. n.* 4689; *Benth. et Hook. Gen.* 355. *n.* 35; *H. Bn. in Adansonia. III.* 364; *X.* 262; *Miq. Fl. Ind.-Bat. I. p. I.* 795.

Flores dioici cymoso-paniculati. Flos masculus. Perianthium (corolla?) gamophyllum, 4,5-v. rarius 3-merum; lobis valvatis, extus dense villosis v. setosis. Stamina totidem, alterna; filamentis liberis sæpius brevibus, nunc complanatis sub pistilli rudimento forma vario hypogynis; antheris basifixis erectis v. rarius summo filamento adnatis cochleato-revolutis, introrsum 2-rimosis. Flos fœmineus. Perianthium maris, receptaculo orbiculari-dilatato insertum; lobis demum expansis, apice reflexis v. revolutis; sub fructu persistens. Staminodia 0. Germen subsessile v. brevissime stipitatum; stylo sessili mox dilatato crasse discoideo v. subreniformi, apice concavo radiato-∞-sulco, rarius lateraliter obovato excentrico; ovulis 2 sub apice loculi insertis descendentibus anatropis; micropyle introrsum supera, processu placentæ vario obturata. Drupa, basi perianthio calyculoque nunc cincta; mesocarpio tenui; putamine 1-spermo. Semen pendulum; testa tenuissima; albumine carnoso; embryone albuminis dimidium superante; cotyledonibus planis foliaceis, basi digitinerviis; radicula brevi supera. — Frutices alte scandentes villosi tomentosive; foliis oppositis integris mollibus penninerviis; inflorescentiis pedunculatis cymoso-racemosis; masculis ramosissimis floribundis; pedunculis axillaribus v. cum gemmis 1,2 supra-axillaribus, nunc quoad folia lateralibus; inferioribus sæpe in cirrhos mutatis; floribus parvis villoso-ciliatis summo pedicello articulatis, aut ecalyculatis, aut calyculo (calyce *Auctt.*), minuto inæquali-dentato extus villoso ciliato basi cinctis.

Sect. I. Eviodes (H. Bn. in Adansonia. X. 267).

Flores calyculati, pedicellis gracilibus haud lignosis. Antheræ basifixæ rectæ.

1. I. ovalis (Blume. Bijdr. 30), scandens v. quandoque subarborescens, arboribus cirrhis axillaribus v. extraaxillaribus nunc oppositifoliis indivisis valde longis adfixus, foliis oppositis petiolatis ovatis v. ellipticis basi rotundatis v. obtusatis, apice acutiusculis v. brevissime acuminatis integris subglabratis v. subtus parce fulvido-tomentellis, basi sub-3-5-nerviis reticulato-venosis, nervis venisque subtus prominulis densius tomentellis, nunc ditius fulvo-tomentosis, inflorescentiis masculis plus minus dense corymboso-paniculatis, folio longioribus v. nunc subæqualibus brevioribusve, floribus parvis fulvis pubescentibus v. villosis (odoratis). ♄ In Java, Malacca, Philippinis insulisque adjac. (Hassk. Cat. Bog. 172. R. Br. in Horsf. Pl. Jav. rar. 243. t. 48). Nansiatum oppositifolium Planch. in Hook. Journ. V. 247. — Flos masculus in alabastro subglobosus, extus dense rufo-villosus. Calyculus brevissimus inæquali-3-6-fidus, ciliatus, demum expanso-subplanus. Corolla multo longior (ad 2, 3 mm.); foliolis 5, v. rarius 4, basi connatis, valvatis, apice inflexis, ciliatis. Stamina corolla breviora; filamentis brevibus rectis sub rudimento pistilli erecto cylindraceo v. apice subclavato hispidulo-villoso insertis: antheris basifixis oblongo-obovatis, extus planis, subintrorsum 2-rimosis. Flos fœmineus. Calyculus marium, receptaculo dilatato-orbiculato, recte truncato insertus. Corolla 4,5-mera, demum subrotata; lobis acutis reflexis. Germen substipitatum compresso-ovatum dense villosum; stylo brevi crasse discoideo inæquali-orbiculato crenatoque, supra stigmatoso concavo, inæquali-radiato. Ovula 2, fere summo germini inserta collateralia; altero mox abortivo minore. Drupa subexsucca inæquali-ovata compressa villosa; mesocarpio tenui. Semen pericarpio conforme. — Rami ramulique fulvo-v. pallide ferrugineo-hirsuti pennæ corvinæ v. anserinæ crassit. Foliorum petiolus 1-3 cent. longus,

limbus 4-15 cent. longus, 2-10 cent. latus. Inflorescentiæ masculæ usque ad ⅓ metr. longæ. Flores 1,2 mm. longi latique. Drupæ ad 1 cent. longæ, ½ cent. latæ.

α, *genuina*, foliis longius petiolatis, parce villosis, inflorescentiis longioribus, floribus villosulis. In Java (Leschenault, in hb. Juss., Mus. Par.; Bl. in hb. Lugd.-Bat., Mus. Par.), « in plagis orientalibus variisque locis » (Horsfield), in Nova Guinea (Zippel., in hb. Mus. Lugd.-Bat.), in insulis Javanicis (Reinwardt, in hb. Mus. Lugd.-Bat.; Zollinger, Cat. n. 2464; Lobb. n. 171, in hb. Kew; De Vriese. in hb. Lugd.-Bat., Kew.), in Malacca (Griffith, in hb. Kew.), in Philippinis (Cuming. n. 1532). Javanis *Djangatane* (test. Leschen.) v. *Djoengitan*, *Djagol Kedang*, ex Horsf. et Miq. (v. s.)

β, *Miquelii*, foliis subtus ubique, supra in costa et partim in costulis, inflorescentiis floribusque densius rufo-tomentellis, pilis in floribus minus densis distinctioribus, petiolo modico, limbo e basi breviter cordata elliptico-v. subovato-oblongo, sæpe mucronato. In Java (Reinw.), Nova Guinea (Zippel., in hb. Mus. Lugd.-Bat.). I. ovalis Hassk. loc. cit. I. tomentella Miq. Fl. Ind.-Bat. I. 796. Malayis *Tjoebang dari œtan*, ex Miq. (v. s.)

2. I. MADAGASCARIENSIS (H. Bn. in Adansonia. IX. 146. n. 18), scandens, longe sarmentosus, caule ramisque teretibus v. ancipiti-compressis, nunc 4-gonis, dense ferrugineo-v. fulvido-hirsutis, cortice filamentoso, basi caulis fuscato inæquali-fisso, foliis oppositis, breviter petiolatis longe ovato-acutis v. sublanceolatis, basi cordatis, apice plerumque acuminatis, integerrimis membranaceis, supra dense viridibus, subtus paulo pallidioribus, petiolo costaque cum nervis primariis obliquis venisque laxe reticulatis pilis iisdem rufescentibus ac ramis obsitis, ramulo ad internodia singula quoad folium laterale in cirrhum gracilem longum simplicem v. apice ramosum mutato, cirrho ad internodia nonnulla florifero, floribus cymosis, cymis basi pedunculatis valde ferrugineo-v. rufescenti-hirsutis, floribus crebris minutis 3-5-meris, involucello brevi inæquali-3-5-dentato, ciliato hirsuto, perianthii foliolis 3-5, basi connatis longe lanceolatis parce hirsutis, valvatis, staminibus 3-5 sub gynæcei rudimento breviter conico insertis, antheris inæquali-obovatis obtusissimis demum reflexis, introrsum 2-rimosis, filamentis liberis, floris fœminei perianthio ut in masc., ovario basi attenuato, apice stigmate sessili excentrico lineari longitudine sulcato coronato, drupa basi perianthio persistente stipata, ellipsoidea glaberrima, mesocarpio tenui, putamine tenui, albumine copioso (in sicco fuscato), radicula brevissima recta, cotyledonibus oblongo-ellipticis tenuissimis integris penninervis. ♄ In Madagascariæ costa or., ubi *Vahé fissoc* vernacule audit (Dupetit-Thouars, Chapelier, in hb. Mus. Par.). — Ramuli 2-4 mill. crassi. Foliorum petiolus ½-1 cent. longus, limbus ad 12 cent. long., 5 cent. lat. Cirrhi 5-10 cent. longi. Drupæ 1 cent. longæ, ad ½ cent. latæ. (v. s.)

Sect. II. GYMNIODES.

Flores ecalyculati (ab *Eviodei* sect. perianthio ecalyculato, i. e. eodem fere modo ac a *Natsiato Pyrenacantha*, differt). Antheræ cochleato-reflexæ.

3. I. AFRICANA (Welw. ex Oliv. Fl. trop. Afr. I. 358), scandens, ramis gracilibus, junioribus strigillosis v. breviter hirsutis, demum sæpius glabrescentibus, foliis membranaceis sublatis ellipticis v. ovato-ellipticis plerumque breviter acuminatis v. cuspidatis, basi late rotundato-subcordatis v. valde cordatis nunc subobliquis integerrimis, demum nisi ad costam nervorumque primariorum basin strigillosas glabratis, costa supra concava, subtus uti nervi venæque reticulati prominula, petiolo plus minus strigilloso, inflorescentiis masculis laxis e medio v. plus minus alte furcatis, foliis aqualibus v. longioribus tenuiter strigillosis, floribus parvis, perianthio demum apice plus minus reflexo v. revoluto, antheris valde revoluto-recurvis. Cætera nobis ignota. ♄ In Guinea infer., « ad Golungo Alto et Casengo, Angola » (Welwitsch! ex Oliv.), ad Gaboon River et Old Calabar River, Corisco Bay (G. Mann, n. 968,

1865, 2322 (spec. masc.), in hb. Kew. et Mus. Par.). — Caulis 15-20-pedalis (fid. G Mann). Foliorum limbus 10-15 cent. longus, 2-6 cent. latus, petiolus 2-4 cent. longus. Indumentum fulvidum v. pallide ferrugineum. Inflorescentiæ rami tenuiter strigosi, sæpe ad bifurcationes compresso-dilatati. Pedicelli graciles articulati. Perianthium masculum in alabastro globosum, basi breviter attenuatum; lobis plerumque 4, v. rarius 5, 3-angularibus crassiusculis valvatis erectis. Stamina 4,5, filamentis circa gynæcei rudimentum 4-gonum subglandulosum insertis brevibus erectis, demum valde dilatato-membranaceis; antheris demum subcochleatis. (v. s.)

4. I? Horsfieldii (H. Bn. in Adansonia. X. 267), scandens, undique pilis albidis v. pallide lutescentibus hirsutus, foliis junioribus valde hirsutis, adultis demum nisi subtus ad nervos glabratis, ovato-acutis, basi vix cordatis, apice vix nunc brevissime acuminatis, integris membranaceis, supra glabris dense viridibus, subtus multo pallidioribus penninerviis reticulato-venosis, costa nervisque supra vix conspicuis, subtus prominulis limboque paulo pallidioribus sparse hirsutis, inferioribus 4 invicem valde approximatis, petiolo brevi albido-hirsuto, ramulo gemmulaque in axillis singulis superpositis, cirrhis ut in *I. ovali*, floribus masculis ignotis, fœmineis in racemum brevissimum dispositis paucis, perianthio subcampanulato alte 5-fido, laciniis extus parce hirsutis lanceolatis, ovario valde hirsuto ovoideo-sublageniformi, stylo brevissimo colliformi mox in caput subexcentricum orbiculato-reniforme ovario 3-plo latius stigmatosum dilatato, ovulis 2. Cætera ignota. ♀ In Java (Horsfield, in hb. Kew.). — Foliorum limbus ad 10 cm. long., 4 ½ cm. lat. Petiolus ad 1 cm. longus. Flos fœmineus vix 3 mm. longus. Species ob perianthium simplex gynæceique char. sing. conspicua, male nota. (v. s.)

Sect. III. Lasiodes (H. Bn. in Adansonia. X. 268).

Flores calyculati, calyculo dentato, summo pedicello crasso lignosoque articulato; perianthio basi setarum densarum corona orbiculari cincto. Antheræ elongatæ erectæ.

5. I. Hookeriana (H. Bn. in Adansonia. X. 268), scandens, ramis lignosis sarmentosis, cylindraceis v. sub-4-gonis, foliis elliptico-acuminatis, basi acutiusculis, obtusiusculis v. cordatis, apice longe acutatis v. acuminatis penninerviis reticulatis, integris membranaceis, demum glabris, junioribus ad costam nervosque subtus villosis, inflorescentiis interfoliaribus lateralibus; pedunculo pedicellisque crassiusculis lignosis, calyculo brevi glanduloso-dentato, perianthio extus ultra medium dense setoso, fructu pro genere magno, putamine compresso intus glabro lævi. Rami crassi rigidi (pennæ anserinæ crassit.), cortice striato cinerascenti lenticellis crebris notato. Folia specim. florif. masc. sæpius elliptico-acuminata, basi acutiuscula (nec cordata), nunc breviter acuminata membranacea dense viridia, subtus pallida, costa nervisque prominulis ferrugineo-rubescentibus. Petiolus brevis rugosus, basi articulatus, pilis rigidiusculis pallide fuscescentibus indutus. Folia specim. fructifer. basi sæpe cordata, petiolo nervisque subtus rubescentibus glabratis. Nervi primarii obliqui, inter se haud procul a margine anostomosantes, inferiores 4-6 paulo supra basin limbi valde approximati. Flores diœci (pro genere majusculi), inflorescentiis ad folia lateralibus nunc fertilibus, nunc in cirrhos valde elongatos mutatis. Cymulæ masculæ breves, pedunculo pedicellisque crassiusculis lignosis, ad apicem paulo incrassatis, calyculo brevi cupuliformi basi articulato crassiusculo, 5-dentato, summis dentibus glandulosis. Perianthium calyculo 3-plo longius subcampanulatum 5-fidum, laciniis arcte valvatis acutis, summo apice acuminato inflexo et inter antheras in alabastro intrusis, extus ultra medium dense setosis. Stamina 5, filamentis brevibus erectis, ima basi connatis compressiusculis subulatis, antheris ovato-oblongis, apice obtusis introrsis. Germen rudimentarium staminibus brevius conicum setosum. Flores fœminei cymosi, pedicellis fructiferis crassis subclavatis lignosis. Drupa ovata (ovi columbini magnitudine, ex Hook. f.), apice acutiuscula, extus glabra (pallide luteo-rubra), putamine valde

compresso lignoso, extus vix rugoso, intus lævi glabro. Semen (immaturum) ovato-compressum glabrum, putaminis cavitati æquilongum. ♄ In India or., circa Chittagong (Hook. f. et Thoms. n. 2123! in hb. Kew. et Mus. Par.). — Folia specim. florif. masc. ad 11 cent. longa, 4 cent. lata. Petioli ½-1 cent. longi. Folia specim. fructif. ad 18-20 cent. longa, 10 cent. lata. Petioli 2 cent. longi. Pedunculi pedicellique masculi ½ cent. longi, 1,2 mill. crassi. Flores masculi in alabastro 4 mill. longi. Putamen 4 ½ cent. longum, 2 cent. latum. (v. s.)

6 ? I. THOMSONIANA (H. Bn. in Adansonia. X. 270), scandens, ramis rigidis lignosis, foliis oblongis ad basin angustatis, ima basi subauriculatis, ad apicem repente acuminatis, integris v. repando-sinuatis, demum glabratis, junioribus subtus ad costam nervosque velutinis, petiolis brevibus crassis fuscato-villosis; pedunculis crassis lignosis, perianthio extus valde setoso. Omnia fere præcedentis (cujus forte mera var.?) et quoad flores masculos omnino similis; sed foliorum limbo oblongo, basi cordata subauriculato et summo apice obtusiusculo v. acuto et petiolo multo breviore demumque villoso differt. Ramuli summi indumento eodem obsiti. Costa foliorum ad basin subtus fuscato-velutina. Limbus reticulatus, transverse venosus membranaceus. Inflorescentia mascula in ramis denudatis lateralis. Cætera desiderabantur. ♄ In India or. circa Chittagong (Hook. f. et Thomps. absque num.). — Ramuli 1 ½ cent. crassi. Folia ad 25 cent. longa, 8 cent. lata. Petioli ½ cent. longi, 4,5 mill. crassi. Pedunculi pedicellique quam in præced. paulo crassiores. (v. s.)

GENUS PHYTOCRENEIS AFFINE.

Ordo CARDIOPTERIDEÆ, prope Phytocrene, ex *R. Br. in Benn. Pl. Jav. rar.* 248. — Ordo propr. omiss. prope Verbenaceas, ex *Bl. Rumphia. III.* 205. *t.* 177; *Schnizl. Icon. fam. fasc.* 14.

VIII. CARDIOPTERIS *Wall. Cat.* n. 8033; *Lindl. Introd.* 82; *Royle. Himal.* 136; *R. Br.* in *Benn. Pl. Jav. rar.* 246. t. 49; *Endl. Gen.* n. 3888 [6]; *Suppl.* IV. 90; *Miq. Fl. Ind-Bat.*, I, p. I. 797; *Benth.* et *Hook. Gen.* n. 36; *H. Bn.* in *Adansonia.* X. 279. — Peripteryggum *Hassk. Hort. Bogor.* 234; *H. Bn. Et. gén. du gr. des Euphorbiac.* 668. — Sioja *Hamilt.* (ex *Lindl.* l. cit.)

Flores hermaphroditi regulares. Calyx (?) 4-v. sæpius 5-merus; lobis ima basi connatis, imbricatis. Corolla (?) gamopetala subcampanulata calyce paulo altius (summo internodio breri) inserta, lobis imbricatis, demum patentibus. Stamina 5, imæ corollæ inserta ejusque cum lobis alternantia; filamentis brevibus erectis; antheris introrsis, 2-locularibus, 2-rimosis. Germen liberum compresso-conicum, 1-loculare; stylo excentrice paulo sub apice conoideo prominulo germinis inserto, gracili brevi, apice incrassato subcapitato stigmatoso. Ovulum solitarium angulo loculi sub insertione styli affixum, descendens; micropyle supera; raphe dorsali. Fructus obovato-oblongus, basi breviter stipitatus perianthioque persistente haud aucto munitus, apice emarginatus, indehiscens, longitudinaliter 2-alatus; alis transverse striolatis nitidis; nucleo lineari 1-spermo. Semen subpendulum valde elongatum lineare sulcatum; integumento tenuissimo; embryone minutissimo conico intra apicem albuminis densissime carnoso-granulosi. — Herba asiatica tropica, nunc basi suffrutescens, volubilis glabra, succo lacteo scatens; foliis alternis petiolatis late cordatis, integris v. lobatis, tenuiter membranaceis, basi digiti-v. pedatinerviis. Flores parvi in racemos cymi-

feros axillares, furcatos, dichotomos v. paniculatos dispositi; alabastris minutis secundis sessilibus ebracteatis; florum ima basi concava processu parvo ramuli articulata.

1. C. Rumphii (H. Bn. in Adansonia. X. 280). Spec. nostro sensu una (cui char. omn. gen.) summopere ludens variansque, non recte in species tot quot in region. divers. gignitur dilacerata. Nomen prius (C. lobata R. Br.) infauste haud servare potuimus ob limbum in var. saltem 2 integerrimum. Flores, ut videtur, semper iidem fructusque minime variat. Formas hucusque 4 sat diversas novimus :

α, *integrifolia*, foliis sæpius crassiusculis subcordatis v. hastato-subcordatis, nervis basi subpedatis plus minus conspicuis, nunc parce rufescentibus, inflorescentiis cymoso-ramosis. ♄. In India or. penins. (Hook. et Thoms., in hb. Kew !), Java (Zoll., n. 3436, in hb. Mus. Par., Deless.. DC., Kew.), Tamatta in or. Celeb., Popongas, Balinos, in sylvis humidis haud procul a littore remotis, in Novæ Guineæ pago Lobo (ex Bl.). Olus sanguinis Rumph. Herb. Amboin. V. 482. t. 180. — Dioscorea sativa L. Amœn. acad. IV. 133. W. Spec. pl. IV. 2. 795. — C. Moluccana Bl. Rumphia. III. 207. t. 177. fig. 2. — Utta-lala s. Utta-tuer Amboin. *Uge-Jabba* Ternat. *Matta-Matta* Macass. et Bugin. (ex Bl.). — Folia ad 10 cent. longa, 10 cent. lata; petiolus ad 10 cent. long. Fructus usque ad 3 cent. long., 2 cent. lat., ¼ cent. crass. (v. s.).

β, *Blumeana*, foliorum sinu baseos latissimo, inflorescentiis elongatis furcatis. Blume. Rumphia. loc. cit. 725. In ora Ceram majoris prope Kaybobo (ex Bl.).

γ, *lobata*, annua, plane glabra, præter raches spicarum calycesque minute pubescentes, læsa copiam lactis effundens, caule volubili tereti striato sterili inani, foliis herbaceis subcordatis acutis v. acuminatis, costa apice porrecta sæpe mucronatis, basi plus minus emarginata v. nonnihil in petiolum producta digitinervia, nervis venoso-anostomosantibus subtus prominulis, marginibus limbi varie angulatis v. sub-5-7-lobis, pedunculis subaxillaribus varie ramosis, sæpe 2-furcatis v. a basi 2-chotomis, ramulis inflorescentiæ arrectis, dein patentissimis, fructiferis plus minus arcuatis. ♄ In India or., near Ava (Wall., in hb. Comp. Merc. Ind., n. 8033), Bengalia (J. Hook. et Thoms., in hb. Kew., Mus. Par., Ludg.-Bat.), ad Rangoon (M. Clelland, in hb. Kew.), in dit. or. Bengaliæ (Simons, in hb. Hook.), ad Mergui (Griff., n. 828/1, in hb. Kew., Mus. Par.), in Cachar (Hook. et Thoms., n. 115), circa Goalpara (Wight), in Regn. Siam (R. Schomb., in hb. Kew., Berol.), in Cochinch. Gallic. (Lefèvre, n. 108, in hb. Mus. Par.), in Borneo (Motley, n. 371, in hb. Kew.), in Java (Zoll., n. 446, in hb. Mus. Par., Deless., etc.), in Celebes orient. (Forsten, in hb. Lugd.-Bat.). C. lobata R. Br., in Wall. Cat., n. 8033. Benn. in Horsf. Pl. Jav. rar. 246. t. 49. C. Moluccana Bl. Rumphia. IV. 207. t. 177. fig. 2. Sioja sanguinaria Hamilt. ex Bl. Peripterygium quinquelobum Hassk. Cat. Hort. Bogor. 351. *Gambas Kawong* sundaice (ex Bl.). — Folia ad 5-15 cent. longa, 4-13 cent. lata; petiolus 5-10 cent. long. Inflorescentiæ ad 15-25 cent. longæ. Fructus 2-2½ cent. longo., 1½-2 cent. lat. (v. s.).

δ, *subhamata*, foliis (in sicco decoloratis) e basi valde cordata subpedatim 7-nervia sagittato-ovata 5-7-lobis, lobo terminali majore ovato-acuminato, lateralibus brevius angulato-acuminatis, inferioribus utrinque 1 v. 2 inæquali-cuneatis. In Hort. Calcutt. ol. cult. (Gaudich., a Wallich commun., n. 262, in hb. Mus. Par.). C. subhamata Wall., mss., in Hort. Calcutt.). — Foliorum limbus ad 15 cent. long., 10 cent. lat.; lobus termin. ad 10 cent. long.; petiolus ad 5 cent. long. (v. s.).

Ordo CXXVII *bis* SALVADORACEÆ (1). — Genera Atriplicum et inc. sedis *Juss. gen. p.* 84 et 425. — Oleracearum gen. *Batsch tab. aff. p.* 172. — Phytolaccacearum gen. *Reichb. consp. p.* 165. — Ardisiacearum et Apocyn. gen. *Bartl. ord. p.* 164. 205. — Salvadoraceæ *Lindl. nat. syst. ed.* 2, *p.* 269; *Endl. gen. p.* 349; *Planchon in Ann. sc. nat. ser.* 3, *v.* 10, *p.* 189; *Lemaout et Decsne traité de bot. p.* 452. *c. ic.; Schnizl. ic. fam. t.* 117* (*aliis ic. mut.*) — Azimaceæ *Wight et Gardn. in Calcutta journ.* 1845; *Schnizl. icon. fam. t.* 238*. — Celastraceæ Moneteæ *Baillon in Adans.* 9. *p.* 277. *t.* 10.

Flores subunisexuales vel dioici. Calyx gamosepalus, 4-lobus, lobo uno axim rami spectante, rarius bipartitus. Corolla toro nunc subprominente inserta, hypogyna, profunde 4-fida vel 4-petala, lobis petalisve cum lobis calycinis alternantibus. Stamina 4, corollæ lobis petalisve alterna, ejus basi nunc connata; filamentis ligulatis; antheris bilocularibus, loculis distinctis introrsis, in fl. fem. sterilibus; denticulis interdum minimis cum filamentis alternantibus. Discus hypogynus 0. Ovarium liberum, in fl. masc. rudimentarium, in fem. 2-1-loculare. Ovula 4-2-1, nempe ovulum e fundo cujusve subdivisionis 2 loculorum aut cujusve loculi aut ovarii unilocularis erectum, anatropum. Stigma sessile, plus minusve bilobum. Drupa globosa, sæpius monosperma. Semen subglobosum; testa lævi; albumine 0; cotyledonibus facie adpressis, carnosis, basi auriculato-cordatis; radicula infera, in auriculis cotyledonum latens. — Frutices vel arbores africano-asiaticæ; foliis oppositis, penninerviis, integris, vernatione plana cum marginibus subinflexis, sæpius pallidis et coriaceis, nervis lateralibus a medio parum divergentibus; petiolo brevi, basi articulato; stipulis sub articulo minimis spiniformibus; spinis interdum præter stipulas et iis validioribus in axilla foliorum geminis; racemis vel cymulis axillaribus et terminalibus, sæpius compositis, parvifloris; baccis parvis.

Ordo Celastrineis affinis, nec non Chionantheis Oleacearum et Jasminaceis, hisce proprior ex situ ovulorum. Transitus præbet inter gamo- et polypetalas, ut Saxifragaceæ, Oleaceæ aliæque.

I. SALVADORA *Garcin in Act. angl.* 1749 (*ex Linn. gen. ed.* 6. *p.* 163); *Lam. dict.* 6, *p.* 483; *Juss. gen. p.* 84; *Endl. gen. n.* 2177; *Planchon in Ann. sc. nat. l. c.* (*char. reform.*); *Baillon l. c. p.* 287.

Flores subunisexuales. Calyx semi-4-fidus, persistens; lobis obtusis, æstivatione imbricata, 2 exterioribus erga axim lateralibus, 2 aliis interioribus. Corolla profunde 4-fida persistens. Stamina 4, filamentis linearibus tubo corollæ adnatis. Denticuli minimi cum filamentis alter-

(1) Auctore Alph. DC.

nantes vel nulli. Ovarium liberum, nunc rudimentarium, in floribus fertilibus 1-loculare, 1-ovulatum. Bacca parce carnosa. — Frutices vel interdum arbores, africano-asiatici; foliis sæpius pallidis et crassiusculis; stipulis minimis, lineari-lanceolatis, caducis, in bracteis dentiformibus; spinis nullis floribus minimis luteo-virescentibus; baccis sapidis, aromaticis. Æstivatio corollæ (e centro obs.) dextrorsum contorta, ex pluribus fl. herb. mei; varie imbricata, ex Baill. l. c. p. 287. Discus hypogynus et arillus, a pluribus memorati, non adsunt; nec magis loculi 2 et semina plura, sed equidem (viginti et ultra floribus apertis) vestigia interdum loculi abortientis discernere suspicatus sum, quod equidem non indicavit accuratiss. Baillon. Flores sæpe submasculi aut subfeminei adsunt, unde forsan diversitates in longitudine pedicellorum et filamentorum atque præsentia aut defectu denticulorum filamentis interjectorum, quæ ex vivo potius observanda.

1. S. PERSICA (Garcin l. c. ex L. amœn. ac. 3. p. 21, et sp. 1. p. 178), foliis ovatis vel ovato-oblongis, racemis compositis laxis ramulis patentibus calyce campanulato, corolla calyce duplo longiore lobis revolutis. ♄ ♄ In Peninsula indica (Leschen.! Perrottet! Hook. f. et Thoms.!), Ceylona (Thwait.! 2267), Scindo (Stoks in h. Boiss.!), Arabia felici (Forsk. fl. p. CV), Ægypto (Raddi! Acerbi!), apud Touaregs Algeriæ (Cosson, Bull. soc. bot. Fr. 13. p. 437), in Abyssinia (Schimp.! 2218. 2325) et Senegalia (Perrott.! Heudelot! in h. Boiss.) — Vahl symb. 1. p. 12, t. 4; Lam. ill. t. 81; Roxb. Cor. 1. p. 26, t. 26. et fl. ind. ed. Wall. 1. p. 404; Decsne voy. Jacquem. 4. p. 140. t. 144. f. 1 (flore male fig); Lemaout et Decsne traité bot. p. 453 (c. ic. bona). Seneve libr. hebraic. (ex Royle in diss. mihi ign.). Rivina paniculata L. syst. 10. p. 889 (fide ips. in Sp. pl.). Cissus arborea Forsk. descr. p. 32. Embelia Burmanni Retz. obs. fasc. 4. p. 23 (pro parte, conf. ad Prodr. 8. p. 85. 88). Embelia Grossularia Retz. 4. p. 24. S. indica Royle ill. (sine descr.). S. persica et S. indica Wight ill. 2. p. 229. t. 181. S. paniculata Zucc.? ex Hochst. in pl. abyss.; Schimp. n. 2325! S. crassinervia Hochst.! in pl. Schimp. n. 2218 (ex h. meo et h. Boiss. videtur planta monstrosa, calyce irregul. incrassato, ab insectis puncta). S. Wightiana Hook. f. et Thoms.! in h. meo, Thwait. en. p. 190. Arbuscula aut frutex, ramis pendentibus. Folia 3-6 cent. longa (incl. petiolo 5-10 mill.), 1-3 cent. lata, basi secundum latit. acuta vel obtusa, apice obtuso sæpe mucronulata. Pedicelli 1-2 mill. longi, bractea sublongiores. Flores 2-2½ mill. lati. Baccæ grano piperis minores vel majores, rubræ (ex Roxb.), flavæ vel nigræ (ex Forsk.), violaceæ (ex ic. Wight.). Formæ adsunt diversæ ex foliis et longit. pedicellorum, sed transitus numerosi, unde vix varietates dicendæ. An color fructus magis constans? (v. s.)

2. S. OLEOIDES (Decsne in Voy. Jaquem. 4. p. 140. t. 144), foliis lineari-oblongis acumine mucronato, racemis brevibus pauciramosis, calyce campanulato, corolla calyce æquali vel sublongiore lobis erectis integris. ♄ In Punjab. S. Stocksii Wight ill. 2. p. 229. Folia 4-5 cent. longa (incl. petiolo 4-5 mill.), (Jacquem., Hook f. et Thoms. sub nomine S. Persica), et loco Indiæ non dicto a Stocks coll. (S. oleoides, Stocks n. 633, in h. Boiss.!). Folia 4-5 cent. longa (incl. petiolo 4-5 mill.), 5-8 mill. lata, utrinque pallida, sæpius lineari-oblonga, nunc in eodem ramo anguste ovato-lanceolata. Bracteæ caducissimæ, minimæ. Racemi simplices, vel bis, raro ter divisi. Pedicelli sæpius mill. longi bractea subæquales. Flos magnit. S. Persicæ, sed lobi cor. nunquam revoluti. Ex cl. Wight corolla caduca (nec ut in S. Persica persistens), quod ex specim. junioribus Stocksii non certiorandum et in fructiferis Hook. et Th. minime verum. (v. s.)

Species exclusæ.

S. BIFLORA Lour. = ignota diversi gen.

S. CAPITULATA Lour. = ignota div. gen.

S. MADURENSIS Decsne = Actegeton sarmentosum.

S. SURINAMENSIS Spr. = Weigeltia myrianthos A. DC. prodr. 8. p. 115.

II. AZIMA *Lam. dict.* 1. *p.* 343 (1783), *ill. t.* 807; *Juss. gen. p.* 425; *Meissn. gen. comm. p.* 160; *Wight. ill.* 2. *t.* 152. — Monetia *Lher. sert. p.* 1. *t.* 1 (1784); *Endl. gen. n.* 5711. — Monetia, subgen. Azima *Baillon l. c. p.* 289.

Flores dioici. *Masculi*. Calyx campanulatus, 4-fidus. Petala 4, toro paulo prominente a calice libero inserta, lanceolata. Stamina 4; filamentis ligulatis basi liberis; antheris filamento brevioribus. Denticuli alterni nulli. Ovarium rudimentarium. — *Feminei*. Calyx bipartitus, nonnumquam (ex Wight) 2-4-partitus, patens, persistens. Corolla ut in mare. Stamina minora sterilia. Ovarium liberum, ovoideum, costato-turgidum, biloculare. Stigma sessile, carnosum, obscure bilobum. Ovulum in fundo cujusve loculi. Bacca globosa, di- aut abortu monosperma. Semen rotundatum, compressum, spermodermio cartilagineo. — Frutices africano-asiatici; stipulis aculeiformibus, minimis; spinis 2 præterea, geminis, elongatis, rigidis, e foliis gemmæ axillaris abortientis (obs. cl. Baillon l. c.) orientibus; cymulis axillaribus, parvifloris.

1. A. TETRACANTHA (Lam. l. c.), puberula, foliis obovato- vel ovato-ellipticis basi acutis apice acutis vel pungenti-acuminatis, floribus in axillis sessilibus. ♄ In peninsula Indiæ frequens (Wight l. c.), ad Coromandel (Roxb. fl. ind. 3 p. 765), in Ceylona (Thwait.! 2216), forsan in Philippinis? (ex syn. dubio infra cit.), in Madagascar lit. bor. or. (Tul. l. c.), Mayotte (id.)et in Africa australi extratropicali (Burchell! 3247 fructif in h. meo, Drège, 6749, a, fide Harv. et Sond., Zeyh. F. 4653, fide Tul. l. c.). — Wight l. c. (ic. opt.). Monetia barlerioides Lher.! l. c.; Harv. et Sond. fl. cap. 1. p. 474; Tul. in Ann. sc. nat. ser. 4. v. 8. p. 113; Baillon l. c. p. 285. Fagonia montana herb. Canaræ Hohen. n. 761, fide Tul. l. c. p. 114. A. nova Blanco fl. Filip. ed. 2. p. 49? (ubi nihil a præs. differt). Rami diffusi, pubescentes, nunc glabrati. Folia 1-4 cent. longa (incl. petiolo 1-3-mill.), 6-20 mill. lata, glabriuscula. Spinæ validæ, folio breviores vel longiores, rigidæ, subpubescentes. Flores albidi, fasciculis masc. 3-5-floris, femineis 3-1. Petala in alabastro plana, segregata aut vix superposita. Baccæ magn. pisi, albæ. (v. s.)

2. A.? ANGUSTIFOLIA, fere glabra, foliis anguste lanceolatis basi cuneatis apice pungenti-acuminatis, floribus masc. pedicellatis, femineis.... ♄ In ins. Madagascar ad sinum S. Augustini, locis aridis. Monetia? angustifolia Boj., anno 1839, in h. meo. Frutex 5-pedalis. Innovationes tantum passim puberulæ, cætera glabra. Folia 2-3 cent. longa (incl. petiolo 1-2-mill.), 4-5 mill. lata, nervis subparallelis parum distinctis. Spinæ 12-15 mill. longæ, graciles, rigidæ, interdum deficientes. Cymulæ masc. 5-1-floræ, pedicellis 1-3 mill. longis gracilibus. Bracteæ et bracteolæ minimæ, lanceolatæ, dorso puberulæ. Alabastrum obovoideum, glabrum. Calyx campanulatus, lobis erectis. Petala lineari-lanceolata, æstivatione dextrorsum (e centro obs.) contorta, demum revoluta. Ovarium rudimentarium. Flores fem. ign. (v. s.)

Species nomine solum cognita.

MONETIA? BRUNONIANA Wall. list, n. 7493. E Yenanghewn in regno birmanico.

Verisimiliter excludenda.

MONETIA PALEACEA Spreng. syst. 1. p. 452. Camphorosma paleacea L. f. suppl. p. 128. Suffrutex capensis a Thunbergio allatus, floribus tetrandris, cæterum forsan diversissimi ordinis, jam e Camphorosma supra exclusus.

Species exclusæ.

A. DIACANTHA Lam. dict. 1. p. 343, quæ dicitur forsan Canthium parviflorum Roxb., DC. prodr. 4. p. 474, ex icone rudi Plukenetii Alm. t. 133. f. 3 condita, propter folia alterna a generibus Azima et Canthium simul aliena videtur.

MONETIA LAXA Planch. = Actegeton sarmentosum Bl.

MONETIA TRIPHYLLA Dennst. = Canthium didymum (fide Steud. nom.)

III. ACTEGETON *Blume bijdr. p.* 1143 (*errore a plur. Actegiton script.*). — Monetiæ sp. *Planch. l. c. p.* 191. — Monetiæ subgen. Actegiton *Baill. l. c. p.* 283, 289, *t.* 10, *f.* 1-3 *floris et fr.*

Flores dioici. — *Masc.* Calyx semi-4-fidus, lobis valvaribus erectis. Petala 4, calyce vix longiora, oblonga. Stamina 4; antheris exsertis, filamento brevioribus. Ovarium sterile, minimum. — *Fem.* Calyx et petala persistentia, fere maris. Stamina sterilia. Ovarium ovoideum, 4-locellatum (partitione 2 loculorum ?), 4-ovulatum. Stigma subsessile, bipartitum, lobis patentibus. Bacca parce carnosa, 4-1-sperma. — Frutex sarmentosus, stipulis spinisque Azimæ; racemis axillaribus, gracilibus; floribus masc. brevissime, fem. longius pedicellatis; petalis in alabastro juniore (ex Baill.) imbricatis. Semina Azimæ, in Baillon l. c. descripta.

A. SARMENTOSUM Bl. l. c. — In Java (Bl. l. c., Zoll.! 2150), Madura (Salvadora Madurensis Decsne in Voy. Jacquem. 4. p. 140. t. 144. f. 6-8 fl. et fr., fide Baill. l. c.) et Philippinis (Cuming 1007, fide Baill.). Monetia laxa Planch. l. c. sine descr. (e Philippinis et ea. sp. ex Baill.). Ex specimine meo Zolling. frutex glaber; foliis oppositis, late ellipticis, sæpius obtusis et acute mucronulatis, membranaceis, pallidis, integris, 4-5 cent. longis (incl. pet. 5-mill.), 2-3 cent. latis; stipulis rigidis, petiolo brevioribus, caducis; spinis 5-10 mill, longis; racemis masc. folio sæpius brevioribus; floribus 2 mill. longis (v. s.)

GENUS DUBIUM.

IV.? DOBERA *Juss. gen. p.* 425; *Planch. in Ann. sc. nat. ser.* 3. *v.* 10. *p.* 191, *sine descr.* — Tomex *Forsk. pl. æg. arab. p.* CV *et* 32 (*non L., de quo conf. ad indic. præs. vol. nec Thunb. qui est Tetranthera*). — Schizocalyx *Hochst. in Flora* 1844 *Beibl. p.* 1 *et in Schimp.! pl. abyss. sect.* 3. *n.* 1744; *Ach. Rich. tent. fl. abyss.* 1. *p.* 103 (*excl. descr. fol.*); *Endl. gen. suppl.* 4. *pars* 3. *p.* 75.

Flores (ex descr. Hochst.) parvi, abortu polygami. Calyx ovato-tubulosus, primum clausus vel subclausus integerrimus (apertura minima vel nulla), deinde irregulariter rumpendo 2-3-fidus. Petala 4, rarius 5, calyce duplo longiora, oblonga, toro vel gynophoro brevi inserta. Glandulæ totidem carnosæ planæ (discum 4-5-partitum dixeris) ex apice tori oriundæ, inter petala et tubum stamineum interpositæ. Stamina 4-5, glandulis et petalis alterna; filamentis usque ad medium connatis; antheris bilocularibus, lineari-oblongis, introrsis, loculis basi discretis. Ovarium in fl. pluribus imperfectum, in aliis fertile, ovatum, glabrum, 4-5-loculare, loculis præter unum abortivis. Stylus ovario continuus, brevis, crassus, stigmate obtuso. Bacca (ex specim. meo) ellipsoidea, gynophoro minimo insidens, apice areola 5-6-loba punctata; epicarpio coriaceo, tuberculis minimis obtusis ruguloso. Semen e fundo loculi erectum, subglobosum, carne? (arillo ex Hochst.) vestitum. Testa brevis,

cartilaginea. Albumen 0. Cotyledones facie adpressæ, carnosæ, semen implentes, basi auriculato-cordatæ. Radicula brevis, in sinu cotyledonum latens. — Arbores africano-asiaticæ, glabræ; foliis oppositis vel suboppositis integris, simplicibus, petiolo brevi basi articulato, stipulis sub articulo vix distinctis dentiformibus; racemis axillaribus et terminalibus; floribus albis (Forsk.). — Genera Forskalii et Hochstetteri unum esse detexit cl. Planchon, num vero specimen Forskalii viderit non ait. In descriptione minus perfecta Forsk. flores tetrameri et stigma capitatum, bilobum. — Meliaceis olim ab Hochst. adscriptum genus, a cl. Planchon Salvadoraceis. Cum hisce equidem conveniunt folia, inflorescentia, calyx, corolla, fructus et præsertim forma cotyledonum inter omnes notanda, sed verticillo glanduloso extra-stamineo et staminibus monadelphis discrepat.

1. D. GLABRA, foliis ovatis utraque extremitate acuminatis, racemis paniculatis. ♄ In Arabia felici, ubi Dober vocatur (Forsk.). Tomex glabra Forsk. l. c. Arbor maxima. Folia petiolo brevi, versus basin crassiore, flavescente; lamina bipollicari, coriacea, glabra. Pedunculi brachiati, conferti, paniculati, nudi, floribus spicatis. Calyx subventricosus, urceolatus, dentibus patentibus. Squamæ 4, erectæ, carnosæ, suborbiculatæ. retusæ. Petala limbo patente, calyce duplo longiora. Fructus edulis, pollicaris, viridis, succo interno viscido insipido violaceo.

2. D. CORIACEA, foliis obovatis ellipticisve obtusis vel brevissime mucronatis basi sæpius cuneatis, racemis simplicibus. ♄ In Abyssinia ad Modat (Schimp.! sect. 3. n. 1744). Schizocalyx coriaceus Hochst. l. c.; Ach. Rich. l. c. (ubi tamen folia composita diversissimæ plantæ describuntur). Flores in char. gen. ab Hochst. descripti paniculati dicuntur. Racemi feminei (in specim. meo et h. Boiss.) simplices, folio duplo triplove breviores, fructum unicum et vestigia 3-4 aliorum alternatim dispositorum præbentes. Folia $1\frac{1}{2}$-3 poll. longa (incl. petiolo 2-lin.), 6-12 lin. lata, coriacea, pallida, basi articulata, sine vestigio stipularum. Drupæ magnit. nucis avellanæ, in herbario irregulariter fissæ, (an pressione?), carne colorata in aqua solubili, membrana incompleta tenui fugaci (endocarpium?) semini propiore. (v. s.)

Species ignota.

D. ROXBURGHII, Planch. l. c. (sine descriptione). Blackburnia oppositifolia Roxb. fl. ind. (ex cit. Planchon, sed non adest in edit. 1 et 2 Fl. ind. nec in Roxb. cat. hort. beng.)

Ordini CLVII (SALSOLACEÆ) tribus addenda :

Tribus CYNOCRAMBEÆ[1].—Elæagni genus (post Ceratocarpum) *Adans. fam. nat.* 2. p. 497 *et* 80. — Urticarum genus *Juss. gen. p.* 405. — Daphnophytorum genus *Neck. elem.* 3. *p.* 117. — Oleracearum genus *Batsch tab. affin. p.* 172. — Chenopodearum? genus *DC. fl. fr.* 3. *p.* 398. — Theligoneæ *Dumort. anal. fam. p.* 17 (1829). — Cynocrambeæ *Nees jun. gen. plant. ic. fasc.* 8 (1835). — Mesembryanthemeæ trib. tetragonieæ *Brongn. en. p.* 105. — Cynocrambeæ (Urticeis aff.) *Endl. gen. p.* 285; *Meissn. gen. p.* 345 *et comm. p.* 256; *Ag. fil. theor. syst. p.* 353. *t.* 25. *f.* 10 (*ovul.*); *Lemaout et Decsne traité bot. p.* 506 *c. ic. analyt.* —Cynocrambeæ tribus Urticeis aff. *Moq. in DC. prodr.* 13, *s.* 2. *p.* 219, *sine descr.; Parlat. fl. it.* 4. *p.* 309. — Chenopodiacearum genus *Lindl. veg. kingd. ed.* 2. *p.* 513. — Theligonaceæ *Gillet et Magne nouv. fl. fr. p.* 358 (1862); *Schnizl. ic. fam. t.* 94.

Flores monoici. *Masc.* in axillis foliorum (præsertim superiorum) partim abortientium sæpius gemini, rarius ternati, breviter pedicellati, perigonio bipartito; lobis antice et postice sitis, æstivatione valvari, dein patenti-revolutis. Stamina 2-20, sæpius 9-16, e basi cujusve lobi nascentia; filamentis gracilibus; antheris linearibus, infra medium filamento insertis, basi fissis, bilocularibus, rimis longitudinaliter introrsum dehiscentibus. Pollen globosum, læve. *Feminei* sæpius ternati. Perigonium tubuloso-infundibuliforme, caducum, apice 4-lobum, lobo uno axim inflorescentiæ spectante, rarius bilobum, lobis antice et postice sitis. Ovarium unicum, inferum, 1-loculare, antice tumens et subglobosum, unde perigonium laterale. Stylus ex ovario tumefacto fere gynobasicus, longe claviformis, perigonium superans, a medio circiter papilloso-pilosus, indivisus, caducus. Ovulum unicum, e basi versus stylum ortum, campylotropum; raphe stylum et verticem ovarii, micropyle ejus externam et inferiorem partem spectantes. Nucula globosa, recens subcarnosa, sicca indurata, maculis albidis ellipticis interne raphidibus onustis conspersa. Semen globosum, testa tenerrima. Albumen farinaceum. Embryo in annulum verticalem curvatus; radicula tereti; cotyledonibus radiculam fere æquantibus, ovatis, facie adpressis, antice et postice erga infloresc. dispositis, inde dorso unius stylum spectante, alius radiculam, in germinatione stipulis non orbatis. — Herba, in regione maris Mediterranei frequens, annua; foliis inferioribus oppositis, superioribus imminutis vel abortientibus pe-

(1) Auctore Alph. DC.

tiolo et limbo unius in pare admodum minoribus, etiam nullis (unde folia alterna videntur); stipulis latis, brevibus, lobulatis, cum petiolo basi connatis; limbo ovato, integro, papilloso-punctato, ciliolato. Raphides (crystalla aculeiformia) in textu fibroso et fructu frequentes.

De inflorescentia confer ad Wydl. in Flora 1851, p. 438, et Irmisch in Flora 1856, p. 689.

Affinitas inter Urticaceas, Salsolaceas (Chenopodiaceas), Phytolaccaceas et Tetragoniaceas ex auctoribus ambigit. Ab Urticaceis differt ovario infero, stylo indiviso, embryone recto, et radicula supera. Propior Salsolaceis ex ovulo esset, præsertim Betæ et Spinacieis, ubi ovarium plus minus inferum, vel Phytolaccaceis, ubi stylus lateralis; sed a Tetragoniaceis distat ovulo erecto infra recurvato (nec pendente et sursum curvato). Alchimillam revocat, ovario tamen infero. Ex habitu, ovario simplici et embryonis forma Spinacieis inter Salsolaceas adscribenda videtur.

CYNOCRAMBE (1) *Diosc. Mat. med. lib. IV, cap.* 92; *Tourn. cor. p.* 52, t. 485; *Gærtn. fr.* 1, *p.* 362, t. 75; *Lemaout. et Decsne l. c.* — Theligonum *L. gen. n.* 864; *Juss. gen. p.* 405; *Lam. ill. t.* 777; *Delile in Ann. sc. nat. ser.* 1, *v.* 19, *p.* 370, t. 13; *Endl. gen. n.* 1888; *Nees jun. gen. pl. fl. germ. ic. fasc.* 8, *t.* 1 (*ubi descriptio fl. fem. et fig.* 8 *et* 9 *erroneæ*).

C. PROSTRATA (Gærtn. fr. l. c.). ⊙ A Canariis (Webb, phyt. can. p. 267, Bourg.! 335) et Lusitania (Welw.! in h. Boiss.) per reg. maris Mediterranei usque ad Palæstinam (h. Boiss.!) et Euphratem (Chesney! 124 in h. DC.; versus septentr. usque ad Monspelium (DC.! etc.), Hetruriam maritimam (Bertol. fl. It., Caruel fl. Tosc.), Dalmatiam (Biasol.! in h. DC.), Constantinopolim (Noé! 107, Aucher! 2791 in h. Boiss.). Theligonum Dioscoridis C. Bauh. prodr. p. 59 c. ic.; Matth. comm. p. 89½. c. ead. ic. C. alsinefolia Barr. ic. t. 335. Theligonum Cynocrambe L. sp. p. 1411; Sibth. fl. græc. 10. t. 941; Schk. Ench. t. 299, Lam., Del., Nees, Schnizl., ll. cc. — Ex Linn. Mant. p. 496 ex India or. aufuga esset, sed recentiores in India non viderunt. (v. v. et s.)

---

(1) Nomen pristinum, a Linnæo arbitrarie mutatum, in usu botanicorum certavit, immo in denominatione ordinis præpotens fuit. Cæterum auctoritas ill. Sueci minor mihi videtur in nomine generico quam in specifico, quoniam genera ante illum vere condita fuerint nec species. Nomine generico Cynocrambe admisso cadit specificum Linnæi, ut cl. Gærtner jam diu dixit.

Ordo CLXXX bis, BATIDACEÆ[1]. — Incertæ sedis *Juss. gen. p.* 443. — Ephedracearum genus *Dumort anal. p.* 12, *sine char.* — Chenopodearum genus *Kunth in H. et B. nov. gen.* 2, *p* 193; *Griseb. fl. brit. W. I. isl. p.* 61. — Batideæ *Mart. consp. p.* 13, *sine char.* — Urticaceæ § Batideæ *Lindl. nat. syst. ed.* 2 *p.* 178. — Incertæ sedis *Endl. gen. p.* 1227. — Batideæ *Meissn. gen. p.* 349 *et* 360; *Lindl. veg. kingd. ed.* 2, *p.* 286; *Clarke struct. and affin. of Bat. in Trans. linn. soc.* 22, *p.* 411; *Ag. fil. Theor. p.* 358; *Decsne in Bull. soc. bot.* 1858, *p.* 47; *Schnizl. icon. fam. nat. t.* 241 (*ic. Torr. infra cit. mut.*); *Lemaout et Decsne, Traité de bot. p.* 499, *ic. opt.*

Flores dioici, in spicis axillaribus oblongis quadrifariam dispositi. *Spicæ masculæ* bracteis arcte adpressis, imbricatis, latissime ovato-subacutis, persistentibus. Flores distincti, sessiles in axilla bracteæ marginibus aliarum bractearum simul interpositis. Calyx cyathiformis, supra medium bilobus, lobis divergentibus; superiore sive postico (nec ut dixit Torr. inferiore), margine pellucido, minimo, truncato, interne sub margine transversim calloso-rugoso; postico subbreviore, late ovato, obtuso; æstivatione valvari, lobo inferiore callo superioris adpresso. Petala 4, a calyce libera, eo breviora, erga axim infloresc. lateralia, unguiculata, unguibus ima basi inter se connatis, laminis ovatis obtusis undulato-dentatis, æstivatione (e centro obs.) dextrorsum superpositis. Stamina 4, petalis alterna (uno inde antico); filamentis filiformibus; antheris exsertis, medium versus apice filamenti insertis, loculis 2 oblongis segregatis inferne paulo divergentibus introrsum rima longitudinali dehiscentibus. Grana pollinis distincta sphærica. Discus nullus. Ovarium rudimentarium aut nullum. *Spicæ femineæ* floribus ultra medium concretis; bracteis ovato-acutis, denticulatis, caducis, 2 inferioribus ovario proximo connatis, aliis e spica concreta sub parte libera cujusve floris surgentibus. Calyx 0. Corolla 0. Ovaria concreta, 4-locularia, loculis erga axim inflor. lateralibus uniovulatis. Ovulum e fundo cujusve loculi erectum, anatropum, funiculo longiusculo, rhaphe axim ovarii spectante (ex ic. Lem. et Decsne), micropyle infera. Stylus fere nullus. Stigma crassum, capitato-subbilobum, lobis erga axim lateralibus. Fructus conico-ovoideus, e carpidiis 6-10 connatis constans, epicarpiis carnosis, endocarpiis coriaceis. Semina erecta, oblonga, compressa, inferne ad hilum acuta, testa membranacea, albumine nullo. Embryo forma seminis. Cotyledones crassiusculæ, obovato-oblongæ, appressæ, commissura axi spicæ parallela, versus radiculam minimam inferam angustatæ. — Fruticuli maritimi, habitu Salsolæ

1. Auctore Alph. DC.

aut Chenopodii, americano-sandwicenses, glabri; foliis oppositis, lineari-oblongis, crassiusculis, vernatione longitudinaliter versus axim rami plicatis, spicis folio brevioribus.

Affinitates perquam mirandas viderunt quidam auctores. Ordo revera nulli hodie exstantium proximus videtur, non ex characteribus anomalis, sed propter complexionem propriam characterum in diversis ordinibus vulgo sejunctorum. Ambigit inter Empetraceas (cuibus propiores ex cl. Torr. l. c. et Lindl. veg. kingd. ed. 2), Urticaceas, Salvadoraceas, Buxaceas et Euphorbiaceas. A priore (ubi similiter petala adsunt, ovula erecta anatropa et raphe inferior) differt habitu, polline granis distinctis, albumine nullo et cotyledonibus radicula multo longioribus; ab Urticaceis, præsentia petalorum, filamentis rectis ovario 4-loculari, ovulis erectis anatropis, radicula inde infera; a Salvadoraceis, stipulis nullis, corolla non gamopetala, disco seu glandulis nullis, ovario pluri-loculari; a Buxaceis, præsentia petalorum, ovulis erectis, rhaphe axim ovarii spectante; tandem ab Euphorbiaceis (ubi similiter rhaphe axim spectat, ex Mull. prodr. 15, s. 2. p. 1261, et tot formæ adsunt corollatæ vel apetalæ, pluri-vel uniloculares, albuminosæ vel albumine carentes), solum ovulis erectis. A Salsolaceis (invito cl. Griseb. l. c.) magis distat, petalis, ovario composito, albumine et præsertim embryone recto; quo ultimo char. a Phytolaccaceis differt. Omnibus perpensis et evolutione ovuli, ut videtur, præpotente, ordo juxta Empetraceas, prope Euphorbiaceas collocandus, dein Salvadoraceis, Buxaceis et Phytolaccaceis diversis notis et cum priore ordine habitu affinis.

BATIS *P. Browne hist. Jam.* 1, *p.* 356; *L. sp. p.* 1451; *Jacq. stirp. amer. hist. p.* 261, *t.* 240, *f.* 4; *Lam. ill. t.* 806 (*Jacq. mut.*); *Descourt. Ant.* 7, *p.* 496 (*ic. pess. Jacq. mut.*); *Sw.! obs. p.* 373; *Torr. obs. on the Batis, in Smiths. contr. in-4°*, 1853 (*ubi multa de syn. et struct. cum ic. opt.*); *Payer in Bull. soc. bot. Fr.* 1858. *p.* 21 (*ubi error in rhaphe*).

Characteres ordinis.

B. MARITIMA L. l. c. — ♄ — In littore maritimo Floridæ (Torr. l. c.) Cubæ (Wright! coll. 1860-64. n. 2031), Jamaicæ (Sloane, Griseb. l. c.), aliarum ins. Antill. (Jacq. Torr. ll. cc.), proximæ terræ firmæ (id. Holton! pl. neogranad.-antill. n. 886), Californiæ (B. Californica Torr.), nec non insulæ Oahu Sandwicensium (Mann! 118). B. maritima auct. supra cit. B. maritima auct. cit. et B. Californica Torr. l. c. De hac ult. forma characteres duo citat cl. auctor: 1° flores masc. corpore centrali donati, quod in floribus veræ B. maritimæ frequenter adest; 2° folia obovato-oblonga, nec oblongo-linearia, sed in herbario meo specimina sandwicensia folia sæpius linearia vel oblongo-linearia, 1-3 cent. longa, 2-2 1/2 mill. lata, nunc obovata, cent. longa, 3-4 mill. lata, characteribus fl. et fr. cæterum simillimis. (v. s.)

Species exclusæ.

B. FRUTICOSA Roxb. = Trophis fruticosa, ex Steud. nom.

B. HERMAPHRODITA Blanco fl. de Filip. ed. 1. p. 791, ed. 2. p. 544 = ign.

ORDO (dubiæ affin.) LENNOACEÆ (1). — Lysimachiarum pars *La Llave et Lex. nov. veg. descr. fasc.* I, *p.* 32 — Incertæ sedis *Kunth in Humb. et Bonpl. n. gen. et sp. pl.* VII, *p.* 276; *Endl. gen. pl. p.* 1329, *n.* 6861; *Enchirid. bot. p.* 685. — Orobancheis affines *Hook. ic. pl. vol.* VII, *t.* 626. — Monotropaceæ? *Lindley veg. Kingd. p.* 452; *Fournier bullet. de la soc. bot. de France, t.* XV, 1868, *compte rend.* II. *p.* 168. — Lennoaceæ *Torr. ann. of the lyceum of nat. hist. of New York, vol.* VIII. *p.* 56, *Solms abh. d. naturf. Gesell. z. Halle* XI. *p.* 121.

Flores hermaphroditi. Calyx ad imam basin tantum gamosepalus, 6-10-lobus. Corolla monopetala tubulosa, limbo hypocrateriformi vel demum planiusculo 6-8-lobo. Stamina perigyna, numero corollæ lobis æqualia, alterna, ad faucem tubi inserta uni-vel biseriata. Antheræ dithecæ, quadriloculares rima longitudinali introrsum dehiscentes. Pollen liberum, ovoideum, triplicatum. Ovarium superum, depresso-globosum, loculis 10-14 uniseriatis axin crassum centralem cingentibus, biovulatis; per dissepimentum medianum spurium bipartitis, ideoque 20-28 spuriis per paria approximatis uniovulatis. Ovulum subhorizontale, supra anatropum. Stylus simplex, telæ conductricis fasciculos tot quot ovarium loculos includens. Stigma subcapitatum, obsolete crenatum. Fructus drupaceo-capsularis, capsulam sistens scilicet irregulariter circumscissam, coccos osseos tot quot ovarium loculos spurios continentem, axin simplici serie cingentes. Cocci liberi operculi lapsu irregulariter secedentes, monospermi. Semen testa pertenui præditum embryonem minimum subglobosum indivisum intra albumen copiosum amylo scatentem fovens. — Herbæ in reipublicæ mexicanæ montosis necnon in California obviæ, parasiticæ, pro parte esculentæ, chlorophyllo omnino destitutæ, foliis sparsis squamosis præditæ, floribus onustæ cymoso-paniculatis vel spicatis? vel in receptaculo discoideo sessilibus, pro more colore violaceo adspersis, ad fructuum maturitatem usque persistentibus. — Ordo quam maxime singularis, quoad affinitates difficillimus, attamen, ut videtur, Ericaceis proximus, inter quas quoad habitum Monotropeas æmulat, quoad ovarii fabricam Vaccinieas quasdam et Styphelieas potius spectat. Ab omnibus illis vero floribus exquisite polymeris, staminibus perigynis, fructuum fabrica singulari longe abhorret.

A. Stamina uniseriata, loculis parallelis connectivo contiguis.

I. PHOLISMA *Nutt. in Hook. ic. pl. t.* 626.[1]

Calyx profunde sexpartitus. Corolla tubuloso-infundibuliformis, limbo recto sexlobo, staminibus infra faucem ad corollæ tubum adnatis. Ova-

(1) Auctore Herm. comite a Solms-Laubach.

rium depresso-globosum, ad circuitum multiloculare, stylo crasso subulato instructum. Ovula in loculis subpendulo-horizontalia, supra anatropa. Fructus maturus deest. — Herba succulenta, colorata, in arenosis Californiæ indigena. Orobanches facie, aphylla, caule simplici squamoso, floribus parvis ebracteatis.

P. ARENARIUM (Nutt. l. c.), calycis laciniis elongato-oblongis corolla brevioribus glanduloso-hirtellis, corolla leviter curvata superne sexloba lobis rotundatis. — ⊙ Ad Santiago et Monterey in arenosis (Nutt.).—Solms Lennoaceæ in Abh. d. naturf. Gesellsch. z. Hall. XI. p. 175. Lennoa Fourn. Bull. soc. bot. Fr. 1869, Compte rendu 10. (v. ic.)

II. AMMOBROMA *Torr. in Ann. of lyc. of nat. hist. New York. vol.* VIII. 1864. *p.* 51; *Solms Lennoaceæ in Abh. d. Naturf Ges. z. Hall.* XI. *p.* 175. t. I.

Calyx 6-10-partitus. Corolla longe tubulosa, limbo recto 6-lobo. Stamina infra faucem ad corollæ tubum adnata. Ovarium depresso-globosum, ad circuitum multiloculare. Ovula in loculis exacte horizontalia, supra anatropa. — Herba succulenta, in arenosis provinciæ mexicanæ Sonora indigena, chlorophyllo destituta, colorata, caule simplici squamoso, apice in receptaculum discoideum floriferum desinente.

A. SONORÆ (Torr. l. c.), calycis laciniis filiformibus corollam superantibus, apicem versus pilis albidis crispulis adspersis; corolla recta, anguste cylindrica, fauce infundibuliformi, margine sexloba, lobis emarginatis. ⊙ In reipublicæ mexicanæ provincia Sonora; in deserto arenoso circa Adair Bay (col. Andr. Gray), inter Pilot Knob et Cooks Wells (Schuchard)! — Torr. in A. Gray pl. nov. Thurber. Mem. of Americ. acad. of arts and scienc. new ser. 5. p. 327 adnot.; Das Ausland 1855. n. 39. p. 935; Mohl et Schlecht. Bot. Zeit. 1855. p. 800; col. Andr. Gray. Rep. to the Texas Western Railr. Comp. Cincinnati 1856. Herba verosimiliter parasitica supra Prosopidis radices crescens. Caulis 3-4-pedalis, in arena absconditus. Florum in receptaculo evolutio centrifuga. Calyces pilis longis crispulis inter se contextis massam contiguam lanæ faciem æmulantem sistentes, flores pallide violaceos abscondentem. Tota planta dum in situ remanet pallide flava, extracta statim colorem aurantium vel flavo-fuscum induit. Edulis est sapore, ex detectoris sententia, illius tuberum Convolvuli Batatæ admonente, sed multo gratiore. (v. s. in herb. h. bot. Hal.; fragmenta in hb. reg.)

B. Stamina biseriata, loculis apice tantum connectivo contiguis, infra divergentibus.

III. LENNOA *Llave et Lexarza nov. veg. Mex. descr.* I. *p.* 7; *Meissn. gen. pl. p.* 255. *p.* 164. — Corallophyllum *Kunth in Humb. et Bonpl. n. gen. et sp. pl.* VIII. *p.* 276; *Endl. gen. pl. p.* 1329. *n.* 6861. — Tlalchilotl *Hernandez op. ed. Gomez Ortega vol.* I. *p.* 294.

Calyx profunde octofidus. Corolla tubuloso-infundibuliformis, limbo octofido. Stamina infra faucem ad corollæ tubum adnata. Ovarium depresso-globosum. Ovula in loculis exacte horizontalia, supra anatropa. — Herbæ parasiticæ, aphyllæ, regionibus altioribus reipublicæ mexicanæ propriæ.

1. L. MADREPOROIDES (La Llave et Lex. l. c.), inflorescentiæ ramis primariis brevibus, floribus ideoque paniculato-confertis, corollis post anthesin limbo explanato margine recurvo instructis. ⊙ In republica mexicana; ad Moreliam Valladolid (Lexarza); ad Zacualpan Amilpas (Schiede)! ad Cuernavacam

(Schiede!, ad Orizabam (Ghiesbrecht, Bourgeau)! — Fournier Bull. soc. bot. Fr. 1869, compte rendu 10; Solms Lennoaceæ Abh. d. naturf. Gesellsch. z. Hall. XI p. 176. t. II. — Flores pallide violacei, fauce flavescente. Nomen hispanum ex Ghiesbrecht mspt « Flor de San Andrea », vernaculum ex Hernandez « Tlalchilotl ». Floret autumno. (v. s. in herb. reg. horti Hal. et musei Paris.

2. L. CÆRULEA (Fournier Bull. soc. bot. Fr. 1869, Compte rendu 10), inflorescentiæ ramis primariis elongatis, apice tantum dense floriferis, inferne squamis obsitis, floribus illis præcedentis speciei subdimidio minoribus, corollis limbo post anthesin subexplanato margine rectiusculo instructis. ⊙ In republica mexicana; ad ipsam urbem (Humb. Bonpl. n. 4395)! ad Xochicalco (Hahn 1866)! — Solms Lennoaceæ Abh. d. nat. Ges. Hall. XI. p. 176. t. II. Corallophyllum cæruleum Kunth nov. gen. et sp. pl. VII. p. 276. t. 660 bis. Notis supra impressis a præcedente cuiquam maxime vicina facile distinguitur. Flores pallide violacei. Floret maio-junio. (v. s. in hb. mus. Berol. et Paris.)

Ordo (affin. dubiæ) PODOSTEMACEÆ (1). — Podostemeæ *L. Cl. Rich. in H. B. K. Nov. gen. et sp.* 1, *p.* 246; *Mart. et Zucc. Nov. gen. et sp.* 1, *p.* 6; *Bartl. Ordin. nat. p.* 25 *et* 72; *Lindl. Nat. syst. ed.* 1, *p.* 175; *Meissn. Pl. Vasc. gen. p.* 122 *et* 88, *excl. gen.* — Marathrineæ *Dumort. Anal. fam. p.* 62. — Podostemoneæ et Philocrenaceæ *Bong. in Mem. Acad. sc. S. Pet.* 6ᵉ *sér.* 1, p. 69 et 72. — Podostemaceæ *Lindl. Nat. syst. ed.* 2, p. 190; *Veget Kingd. p.* 482; Tul. in Ann. sc. nat. 3ᵉ ser. 11. p. 88; *Monogr. in Archiv. Mus.* 6, *p.* 41; *in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 229. — Podostemmeæ *Endl. Gen. pl. p.* 268.

Flores modo hermaphroditi et tunc vel perigoniati (in Tristicheis et Weddellina) vel (in Eupodostemoneis) nudi, ante anthesin vero in spathella membranacea sacciformi inclusi; modo (in Hydrostachi) dioici, singuli bractea parva cymbiformi in femineis demum indurata solum protecti. — *Hermaphr.* Perigonium, si adest, calycinum vel petaloideum, 3-lobum aut 5-phyllum, divisuris æqualibus in præfloratione imbricatis. Stamina 1-∞, unilateralia aut verticillata et tunc uni-bi-tri-seriata, in flore perigoniato 1-3-andro cum foliolis perigonii carpidiisque alternantia, in flore nudo oligandro dorsum alterius carpidii spectantia, introrsa vel rarissime (in Oserya) extrorsa, aut, si duo extant verticilli, interioris extrorsa, exterioris introrsa; filamentis liberis aut varie connatis, in flore diandro præsertim fere semper longe monadelphis. Antheræ semper discretæ, bilobæ, basi fixæ, lobis connectivo dorsali connexis sæpissimeque contiguis, in unica specie (Anastrophea) valde disjunctis, rima longitudinali dehiscentibus; polline pulvereo, granulis globosis v. ellipsoideo-trigonis v. didymis. Staminodia in floribus aperigoniatis solum obvia, linearia, nunc filamentis antheriferis collateralia, nunc iisdem exteriora s. seriem distinctam formantia, numero eodem v. nonnihil numerosiora, vulgo multo breviora; filamento communi floris diandri juxta furcam staminodium breve insuper haud raro gerente. Ovarium liberum, sæpissime ovatum v. ellipsoideum, sessile aut breviter pediculatum, 2-3-aut abortu 1-loculare, placenta axili maxime incrassata, septis angustissimis. Ovula numerosa, anatropa, funiculo nullo. Stylus nullus v. brevis v. rarissime elongatus. Stigmata plerumque 2-3 s. tot quot carpidia, sæpissime linearia v. subulata, rarissime cuneata aut varie dilatata et lobata, in genere unico (Weddellina) omnino coalita, æqualia et sibi invicem

(1) Auctore H. A. Weddell.

applicata aut (in speciebus quibusdam oligandris) inæqualia et versus antheras inflexa, in pluribus marcescentia citoque labentia, in paucissimis ex integro v. pro parte indurata et persistentia. Capsula ovario subconformis, lævis aut sæpius nervis prominentibus s. costulis diverso numero percursa, pedicello recte v. plus minus oblique insidens, in Tristicheis trilocularis et septicide trivalvis, valvis æqualibus et pari modo summo pedicello affixis; in Weddellina et Podostemoneis bilocularis (fortuitu trilocularis v. abortu unilocularis) et septifrage bivalvis, valvis modo æqualibus et in pedicello una persistentibus, modo plus minus inæqualibus (sutura excentrica s. obliqua), altera minore cito dissiliente, altera pedicello continua et diu persistente. Semina minima, vulgo ellipsoideo-compressa, sub lente rugulosa, cellulis testæ crassis aquæ ope mire tumefactis hyalinisque (more gummi Tragacanthæ). Embryo semini conformis, exalbuminosus, rectus, homotropus, oleosus, cotyledonibus ellipticis crassis extus convexis applicitis, radicula brevi obtusissima.—*Flores dioici* in solo Hydrostachi hucusque noti. *Masc.* Stamen 1, extrorsum, filamento brevissimo, antheræ lobis disjunctis; granulis pollinis trigonis. *Fem.* Ovarium liberum, obovatum, plano-convexum, uniloculare, placentis 2 linearibus parietalibus, altero antico, altero postico. Sytlus 0. Stigmata 2, elongata, filiformia, libera. Ovula numerosa, anatropa. Capsula ovario conformis, bractea accreta lignosa recondita, more folliculorum secus suturam ventralem ad maturitatem hians. Semina et embryo ut in fl. hermaphr. — Herbæ frequentissime annuæ, sed haud raro perennantes interdumque plane perennes, sæpe pusillimæ, scopulis immersis affixæ, in undis rapide fluentibus rivulorum amniumque tropicalium novi orbis, Africæ et Asiæ austro-orientalis præcipue vigentes, paucissimæ extratropicales; ex Australia et aliis insulis maris Pacifici ut videtur omnino exsules; una solummodo Europæ dubia incola; humiliores e parenchymate quasi omnino confectæ; nobiliores fibris ligneis vasisque annularibus et propriis etiam donatæ. Caulis subnullus aut maxime varius: modo erectus dichotome ramosus et foliiferus illum muscorum quorumdam interdum simulans basique plus minus dilatato s. discoideo suffulcro hærens; modo repens et rhizomatoideus aut frondiformis, frondem s. thallum Hepaticarum nonnullarum aut Lichenum optime mentiens lapidique arcte applicitus; radicibus veris fere omnino deficientibus. Pili legitimi in ordine vix observandi; papillæ etiam rarissimæ, simplices v. ramosæ, pulvinulo indurato persistente; aculei in Moureris solum passim obvii. Folia in speciebus caule frondiformi gaudentibus interdum sed raro ex toto deficientia, in cæteris, in caulescentibus præsertim forma et amplitudine admodum diversa, radicalia aut caulina, sæpissime disticha, interdum plane tristricha, haud raro de-

currentia, raro legitime petiolata, integra aut varie laciniata, sæpe dichotome partita, configuratione in quibusdam (ex gr. in Hydrostachi) a typo normali egregie discedente; nervis sæpe dichotomis in perpaucis parallelis; vernatione interdum circinata. Stipulæ ut plurimum omnino deficientes, ubi adsunt (in Hydrostachi et paucis aliis) intraaxillares. Inflorescentia aspectu sat variabili, in Hydrostachi vere spicata, in cæteris quantum mihi judicare datur ad typum definitum s. cymam semper referenda; floribus cæterum nunc caulem v. ramulum foliatum solitarie desinentibus, nunc radicalibus et plus minus fasciculatis aut in racemum spurium distichum digestis aut (etiam in caule frondiformi) inflorescentiam vere scorpioideam conficientibus. Bracteæ unifloræ, sæpius integræ.

De affinitatibus Podostemacearum botanistæ etiam ad hoc tempus multum inter se dissident. Studiosis cognoscendi quo in statu sit hæc controversia, monographiam insignem ab amicissimo Tulasnio editam percensere operæ pretium erit. Ne longus sim, dicam tantum tot fere esse sententias, quot sunt ipsi indagatores; et licet nulla ex his mihi videatur assequi quod vult (1), non in animo est hic aliam proponere. Revera, omnibus perpensis rationibus, rectius habeo necessitudinem omnino negare proximam plantulis istis singularibus cum quibuscunque stirpibus orbem nostrum in præsenti ornantibus; atque ne quid taceam, haud multum abest quin credam Ordinem de quo agitur, æque ac alios nonnullos ordines plantarum in aqua dulci pariter vigentium, et sedis naturalis in systemate non minus dubiæ, legatum esse quoddam ab ævis primitivis mundi feliciter temporibus nostris traditum : quippe quem esse quasi annulum catenæ stirpium Floram pristini orbis constituentium.... Olim, forsan, vestigia quædam Ordinum in illis temporibus cum Podostemaceis primogenitis consociatorum, e visceribus terræ effossa, suspicionem hasce plantulas ætati stirpium quæ ævum dicotyledonum inceperunt proxime coetaneas fuisse, argumentis confirmabunt.

CONSPECTUS GENERUM.

SUBORDO I. — PODOSTEMONEÆ.

Flores hermaphroditi. Ovarium bi-tri-rariusve abortu uni-loculare, placenta axili. Capsula bi-tri-valvis.

Tribus I. TRISTICHEÆ. — Perigonium trilobum. Ovarium triloculare. Stigmata 3.

Flores monandri.................... 1. TRISTICHA.

Flores triandri..................... 2. TERNIOLA.

(1) Nec tamen abnuerim, nos, embryonis natura accuratius cognita, nonnihil hac in re profuisse.

Tribus II. WEDDELLINEÆ. — Perigonium quinquephyllum. Ovarium biloculare. Stigma capitatum.
.... 3. WEDDELLINA,

Tribus III. EUPODOSTEMONEÆ. — Perigonium nullum. Ovarium bi-rariusve abortu uni-loculare. Stigmata 2, integra vel rarissime plurifida.

Subtrib. I. MOUREREÆ s. PLEIOSTEMONES. — Stamina verticillum perfectum efficientia.

Flores disticke racemosi. Capsula costata.

Stamina libera, filamentis angustis .... 4. MOURERA

Stamina libera, filamentis petaloideis .... 5. LONCHOSTEPHUS.

Stamina monadelpha.......... 6. LACIS.

Flores radicales, pedicellis sæpius fasciculatis. Capsula costata.

Stigmata linearia, cito labentia .... 7. MARATHRUM.

Stigmata demum rostriformia persistentia........ 8. RHYNCHOLACIS.

Flores vulgo fastigiato-cymosi. Capsula ecostata.
.... 9. ŒNONE.

Subtrib. II. NEOLACIDEÆ s. OLIGOSTEMONES. — Stamina (nisi in specie unica Neolacidis) verticillum incompletum formantia, itaque unilateralia.

A. Valvæ capsulæ æquales, ambæ in pedicello persistentes.

Stamina 1-10, libera.

Stigmata linearia......... 10. NEOLACIS.

Stigmata membranaceo-dilatata, dentata.......... 11. LOPHOGYNE.

Stamina 2, longe monadelpha..

Stigmata lanceolata, demum indurata et corniformia, persistentia...... 12. CERATOLACIS.

Stigmata late cuneiformia et inæqualia, decidua... 13. HYDROBRYUM.

Stigmata linearia v. ovata, decidua................ 14. DICRÆA.

B. Valvæ capsulæ plus minus inæquales, altera cito decidua, altera in pedicello persistens.

Stamina 2, longe monadelpha..
Capsula bilocularis..........
Stigmata linearia......... 15. PODOSTEMON.
Stigmata plurifida........ 16. MNIOPSIS.
Capsula unilocularis......... 17. SPHÆROTHYLAX.
Stamina 1-2 v. fortuitu 3, filamentis liberis v. basi vix alte coalitis.
Capsula unilocularis. Stamina 1-2, raro 3.
Flos exsertus. Stamen unicum, loculis antheræ valde disjunctis.............. 18. ANASTROPHEA.
Flos spathella inclusus. Stamina 1-3, loculis antheræ contiguis .... 19. CASTELNAVIA.
Capsula bilocularis. Stamen unicum.
Anthera introrsa. Capsula lævis.................... 20. DEVILLEA.
Anthera extorsa. Capsula costulata .... 21. OSERYA.

Genera Eupodostemonearum incerta

.... 22. CARAJÆA.
.... 23. BLANDOWIA.

SUBORDO II. — HYDROSTACHYEÆ.

Flores dioici. Ovarium uniloculare, placentis 2 parietalibus. Capsula secus suturam ventralem dehiscens. .... 24. HYDROSTACHYS.

Subordo I. *PODOSTEMONEÆ*. Podostemeæ (Tribus) *Adr. Juss. in d'Orbigny Dict. hist. nat.* 10, *p.* 302. — Androgyneæ s. Eupodostemeæ (Tribus) *Tul. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11, *p.* 92; *Monogr.* p. 60.

Flores hermaphroditi, perigoniati aut nudi et tunc ante anthesin in spathella clausa recepti, nunquam vere spicati. Ovarium bi-tri-rarissime abortu uni-loculare, placenta crassa axili. Capsula bi-tri-valvis.

Tribus I. *TRISTICHEÆ*. — Sectio prima (Tricarpieæ s. Eutristicheæ) subtribus Chlamydatarum s. Tristichearum *Tul. Monogr. p.* 179.

Flores hermaphroditi, perigoniati, pedicello nonnunquam e vaginula carnosula foliis concretis constante prodeunte. Spathella

nulla. Perigonium 3-lobum. Stamen unicum aut stamina 3. Staminodia nulla. Ovarium triloculare. Stigmata 3, linearia. Capsula septicide trivalvis.

I. TRISTICHA *Pet. Th. Gen. Madag.* (*ann.* 1806), *p.* 2; *Endl. Gen. pl. p.* 270; *Tul. Monog. p.* 179 *et in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 271. — Dufoureau *Bory in Willd. Spec. pl.* 5, *p.* 55 (*ann.* 1810); *Aug. St-Hil. Pl. Bras.* 1, *p.* 82, *non H. B. K. nec Delise.* — Philocrena *Bongard, in Mém. Ac. S. Pet.* 6ᵉ *sér.* 3 (2), *p.* 73.

Flores hermaphroditi, perigoniati, terminales vel spurie axillares, breviter v. longiuscule pedicellati, pedicellis basi bracteatis, spathella nulla. Perigonium calycinum, 3-lobum v. demum 3-partitum, lobis s. foliolis concavis eveniis acutiusculis obtusisve erectis. Stamen unicum, commissuræ alicui loborum perigonii respondens, filamento filiformi, anthera oblongo-ovata basi non aut vix emarginata s. filamento continua. Ovarium ellipsoideum, sessile v. brevissime stipitatum, trigonum, 3-loculare, placenta crassa obscure trigona, septis angustis cum perigonii divisuris alternantibus. Stigmata 3, linearia, libera, marcescentia. Capsula ovario conformis, 9-nervata, septicide trivalvis valvis æqualibus basi et apice diu cohærentibus medioque hiantibus, septis a placenta solutis in margine valvarum fere integre persistentibus. — Herbulæ musciformes, inundatæ regionis tropicæ novi et veteris orbis incolæ, caulibus vulgo cæspitosis erectiusculis diffusisve aut fluitantibus fastigiatim ramosis, sæpius conferte foliosis. Folia minuta, ovata v. rotundata v. oblonga, integra, sessilia, sæpe tristicha. Alabastra initio foliis 2-3 concavis quam cætera majoribus demumque basim pedicelli stipantibus involuta. — Species vix satis circumscriptæ.

1. T. HYPNOIDES (Spreng. syst. veg. 4, pars 2, p. 10), caulibus cæspitosis erectiusculis angulatis ramosis crebre foliosis, foliis tristichis v. sparsis ovatis ellipticisve nunc oblongis, floribus demum longiuscule pedicellatis caulem ipsum v. ramos breves laterales terminantibus. ♃ Ad scopulos immersos et subemersos amnium rivulorumque rapide fluentium Brasiliæ (Riedel! n. 1093, A. St-Hilaire!, Gardner! n. 1844, Wedd.! n. 2366; Spruce, etc.), Novæ Granatæ Purdie!, Husnot!), Guatemalæ (Skinner! G. Bernouilli!, n. 39); Guyanæ angl. (Schomburgk!, et in Cubæ (Wright!, n. 3125) nec non in Abyssinia (W. Schimper! Pl. Abyss. ann. 1863, n. 1381) et in Africa tropica et australi (Drège Barter!, Welwitsch!) — Tul. Monogr. p. 186. T. Philocrena Steud. Nomencl. ed. 2, p. 715. T. bryoides Gardn. in Wight. ic. pl. Ind. t. 1920. Dufourea hypnoides A. St-Hil. in Mém. Mus. 10, 472; Pl. rem. Brés. 1, 83. Ach. Rich. in Dict. cl. Hist. Nat. 5, p. 636, Philocrena pusilla Bong. l. c. p. 80, t. 6. — Caules nunc humillimi sive 1-2 centim. vix metientes, nunc plus minus elongati, e rhizomate parvo scutiformi vulgo nascentes, hocce interdum surculos graciles ramosos lapide arcte adplicitos disticheque gemmiferos exserente. Rami fastigiati sicut caulis subangulati, rarius fasciati, alii nonnunquam steriles et longiores, alii breviores floriferi, omnes crebre foliosi. Folia caulina quam ramea sæpius latiora, 1-1½ millim. longa, plus minus imbricata. Alabastra ovata obtusiuscula, juniora subsessilia, foliis 2-3 ovatis obovatisve acuminatis 1½-2 millim. longis involuta. Pedicelli omnino evoluti gracillimi centimetrum sæpe metientes, nudi v. rarissime infra medium 1-foliati, basi foliis 1-2 magis evolutis et fere spathelliformibus stipati. Perigonium (in vivo lividum v. rubens) circiter sesquicentimetrale, in dimidia parte inferiore tubulosum, at incremento ovarii demum ad basim usque solutum, lobis ovatis cymbiformibus obtusis. Stamen adultum perigonium paulo superans, anthera oblonga ½-¾ mill. longa. Capsula ellipsoidea v.

oblonga, 1-2-millimetralis, tricostata, stigmatibus emarcidis $\frac{1}{3}$ millim. circiter longis coronata.

α *Hilarii* (Tul. l. c.), caulibus 2-8 centim. altis crassiusculis rigidiuscule cæspitosis, foliis ovatis v. ovato-ellipticis dense trifariam imbricatis plerisque obtusis, capsula ellipsoidea circiter bimillimetrali. (v. v.)

β, *pulchella*, caulibus humilibus ramisque diffusis, foliis tristichis aut fere sparsis laxe imbricatis oblongis v. oblongo-ovatis obtusis acutiusculisve læte virentibus. ♃ In iisdem locis ac typus sed minus frequens. (v. s.)

γ, *fontinaloides*, caulibus fluitantibus elongatis, foliis ut in var. β. ♃ In Africæ tropicæ occidentalis districtu Pungo Andongo, altit. 720-1140 met. (Welwitsch! It. Angol. n. 527). — Tristicha fontinaloides Welw. mscr. — Varietas insignis Fontinalem antipyreticam referens. Caules teste Welwitschio 1-3 decim. longi, callo scutato cartilagineo saxis submersis adfixi. Flores parci perigonio livido. (v. s.)

δ, *Dregeana*, caulibus quam in typo elatioribus diffuse ramosis et haud raro magis minus fasciatis, foliis ovatis v. oblongo-ovatis acutiusculis v. floralibus acuminatis plus minus confertis, capsula quam in præcedentibus nonnihil majore et pro ratione longitudinis latiore. ♃ In Africa australi (Drège! v. 2991). — T. Dregeana Tul. Monogr. p. 184. Podostemum Dregeanum Presl. bot. Bemerk. p. 149. (v. s.)

ε, *microcarpa* (Tul. l. c.), humillima, caulibus nempe vix 2-3-centimetralibus, foliis cæterum ut in typo dense trifariam umbricatis obtusisque acutiusculisve, capsula oblonga vix millimetrali. ♃ In Guyana anglica (Schomburgk! n. 431 et 432). (v. s.)

2. T. TRIFARIA (Tul. in Ann. sc. nat. 3ᵉ sér. 11, p. 111; Monogr. p. 180), caulibus elongatis filiformibus fluitantibus ramosissimis, foliis ramulorum late ovatis rotundatisve obtusissimis densiuscule trifariam imbricatis, floribus solitariis axillaribus vel ramulos breves terminantibus breviter pedicellatis. ♃ In aquis placidis s. lente fluentibus ins. Mauritianæ (Commerson!, Bory de Saint-Vincent! Taylor) et Madagascariæ (Du Petit-Thouars!) Dufourea trifaria Bory; Willd. Sp. pl. 5, p. 55; Rœm. et Schult. Syst. Veg. 1, p. 49. Dufourea Boryi A. Rich. in Dict. Hist. Nat. 5, p. 636. Caules 1-5 decim. longi vel longiores, graciles, flexuosi, a basi ramosi, ramis elongatis sicut caulis ipse teretiusculis v. subangulatis et parce foliatis, ramulis brevibus foliosis. Folia caulina et ramorum majorum triangulari-ovata et vix semimillimetralia, ramulorum nonnihil majora s. millimetrum nonnunquam metientia, rotundato-ovata, læte viridia, dense imbricata. Alabastra sessilia, foliis 2 quam cætera majoribus mucronulatisque initio obtecta, pedicello floris demum 2 millim. vix excedente. Perigonium fere ad basim usque partitum, lobis s. foliolis ovatis acutiusculis subcarinatis. Stamen adultum ovarium perigoniumque nonnihil excedens. Capsula obovato-ellipsoidea obtuse trigona, stigmatibus marcidis coronata. — A varietate fluitante *T. hypnoïdis* distat præsertim foliis latioribus et floribus potius axillaribus quam terminalibus. (v. s.).

3. T. ALTERNIFOLIA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 182), caulibus gracillimis crebre ramosis, ramulis elongatis foliosis, foliis anguste oblongis sparsis in apice ramulorum solummodo subconfertis s. laxe imbricatis, floribus congestis plerisque axillaribus subsessilibus. ♃ In Madagascaria (du Petit-Thouars!) — Dufourea alternifolia Willd. in Mag. Gesellsch. d. Naturfor. 6, p. 63; Rœm. et Schult. Syst. Veg. 1, p. 50; Schnitzl. Icon. t. 85, f. 7, Duf. Touarsii A. Rich. l. c. Caules decimetrales v. longiores flexuosi, teretiusculi, subdistiche ramosi, ramis aliis longioribus sparsim foliigeris, aliis multo brevioribus mox furcatis et magis foliosis. Folia cuncta angusta, 2-2 $\frac{1}{2}$ millim. longa, obtusa, in ramulis nonnullis obsolete tristicha, cæterum magis minusve conferta læteque v. saturate viridia. Flores vulgo 2-3 in eadem axilla, cum ramulis minoribus fasciculatim nascentes, subsessiles s. breviter pedicellati, alabastris foliis quibusdam ovatis acutis primum obtectis;

cæt. ut in specie præced., ovarium autem (teste cl. Tulasnio) paulo longius. (v. s.)

4. T. BIFARIA (Presl, Reliq. Hænk. 1, fasc. 2, p. 86), caule ramosissimo filiformi, ramis simplicibus horizontalibus, foliis rotundatis adpresse bifariam imbricatis, floribus axillaribus unilateralibus capsulisque sessilibus. ♃? In ins. Philippinis (Hænke?) — Tul. Monogr. p. 183. — Caulis teres. Folia membranacea, pallida, illis Jungermanniæ similia, circiter 5-millimetralia. Capsulæ in ramulis superioribus sessiles, distantes, ovatæ, uniloculares (Presl) et squamulis sex imbricatis calyculatæ.

II. TERNIOLA *Tul. Monogr. p.* 189. — Lawia *Griff. mscr.; Tul. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11, *p.* 112, *non Wight.* — Tristichæ spec. *Gardn.* — Tulasnea *Wight Ic. pl. Ind. or. t.* 1919 *et t.* 1920. — Dalzellia *ejusd. l. c. p.* 35; *Thwaites Enum. pl. Zeyl. p.* 223. — Mnianthus *Walp. anal. bot.* 3, p. 443.

Flores hermaphroditi, perigoniati, ramos abbreviatos terminantes, pedicellati, pedicello in spec. plerisque e vaginula carnosa prodeunte, spathella nulla. Perigonium calycinum, trilobum, lobis ovatis obtusis acutiusculisve erectis. Stamina 3, perigonii lobis alterna, filamentis filiformibus, antheris basi emarginatis sagittatisve. Ovarium et stigmata ut in Tristicha. Capsula 9-costulata, septicide trivalvis, valvis singulis septis solutis marginatis, placenta trialata. — Herbulæ annuæ v. perennantes, in fluviis Indiæ orientalis et Zeylaniæ vigentes, caule sæpe thalliformi s. lichenoideo varie expanso lobatoque, rupibus facie altera arcte hærente, rarius elongato et fluitante. Folia linearia v. subulata, in ramis sterilibus-elongatisque sparsa, in floriferis fasciculata, interiora (basim pedicelli stipantia) in tubum (s. vaginulam) crassum limbis diminutis papilliformibusve echinatum ciliatumque sæpe concreta.

* Herbulæ pusillæ, caule frondiformi.

1. T. ZEYLANICA (Tul. Monogr. p. 190, t. 13, f. 3), pusilla, caule frondiformi suborbiculari expanso v. irregulariter lobato, foliis aliis s. gemmarum sterilium rosulato-fasciculatis angustissime linearibus, aliis brevioribus s. fere papilliformibus in vaginulam latiuscule tubulosam s. crateriformem extus echinatam oreque longe ciliatam connatis. ♃ In Zeylania, ad rupes lævigatas amnis Mahawalle Gunga, prope urbem Paradenia. (Gardner! Thwaites! n. 3089). — Tristicha zeylanica Gardn. in Calc. Journ. of nat. Hist. 7, p. 177. Lawia zeylanica Tul. in Ann. sc. nat. l. c. Tulasnea zeylanica Wight, Icon. pl. Ind. or. 5, t. 1919. Dalzellia zeylanica ejusd. l. c. p. 34; Thwaites, l. c. Mnianthruis zeylanicus Walp. Ann. bot. 3, p. 443. — Frons lapidi arcte hærens, varie expansa, sat crassa. Folia rosularum circiter bimillimetralia, pleraque simplicia, nonnulla furcata v. rarius in lacinias plures divisa, obtusiuscula, fronde insuper (teste Tulasnio) interdum foliis aliis minutissimis ovatis subulatisve s. quasi papilliformibus creberrime inspersa. Vaginulæ 1 ½ - 2 ½ millim. longæ, vulgo erectæ, intus glabræ, extus undique foliis papilliformibus rigidiusculis (superioribus longioribus) acutis adscendentibus horridæ. Pedicellus florigerflorem æquans v. brevior, sed postea elongatus et 6-8-millimetralis. Perigonium oblongum, 2-2 ½ millim. longum, lobis in specimine obvio vix tertiam partem totius longitudinis metientibus. Stamina inclusa. Capsula ellipsoideo-oblonga, subsessilis, 9-costata, stigmatibus 3 brevibus recurvis coronata. (v. s.)

2. T. PULCHELLA (Tul. Monogr. p. 192, t. 13, f. 4), pusilla, caule frondiformi angusto lobato, lobis apice gemmiferis, foliis brevibus linearibus acutis, aliis liberis et distichis, aliis in tubum longe ciliatum pedicelli basim vaginantem coalitis. ♃? In India orientali, prope urbem Bombay (Law!) Lawia pulchella Tul. in Ann. sc. nat l. c. Frons 1-2 millim. lata, in lobulos brevissimos divisa. Folia

4-5 millim. longa, linea albente longitudinaliter notata, superiora breviora. Vaginulæ cylindraceæ, 1 ½-2 millim. longæ. Pedicellus 4-5-millimetralis. Perigonium obtuse trilobum. Capsula obovoidea, obtusissima, 2 millim. circiter metiens, stigmatibus 3 brevissimis coronata. (v. s.)

3. T. LAWII, caule frondiformi expanso, marginibus gemmiferis, foliis circa basim pedicelli in vaginulam connatis, parte libera brevi aciculari recurva, aliis vaginulam ipsam stipantibus latioribus et nonnihil lanceolatis, pedicello brevi. ♃? In India orientali prope Bombay, in alveolo amnis Salset (Law!). — Dalzellia Lawii Wight, Ic. pl. Ind. or. p. 35. Tulasnea Lawii ejusd. l. c. t. 1919, f. 3. — Minima, gemmæ floriferæ congestæ, foliis 1-2 millim. vix longis. Pedicelli circiter semicentimetrales. Perigonii segmenta obtusa. Capsula ellipsoidea, 1 ½ millim. longa, perigonium paululum superans, vix costulata. (v. s.)

4. T. LONGIPES (Tul. Monogr. p. 193, t. 13, f. 2), pusilla, caule frondiformi angusto lobato, lobis apice gemmiferis, foliis longe linearibus acutisque, aliis in tubum latiusculum basim pedicelli vaginantem connatis, aliis exterioribus omnino liberis pedicello folia longiter superante. ♃? In India orientali, prope Bombay (Law!) — Lawia longipes, Tul. in Ann. sc. nat. l. c. Frons illi sp. præced. subsimilis. Folia 10-15-millimetralia, plana, a basi latiore in acumen sensim attenuata, exteriora longiora subdisticha. Vaginulæ cylindraceæ, 2-3 millim. longæ, foliis longe ciliatæ. Pedicellus demum 15-20-millimetralis. Cæt. ut in T. pulchella. (v. s.)

5. T. PEDUNCULOSA, caule frondiformi-expanso lobato margine gemmifero, foliis omnibus circa pedicelli basim in vaginulam connatis brevibus subulatis pedicello gracillimo vaginula multoties longiore. ♃? Cum præcedente (Law) — Dalzellia pedunculosa Wight, Ic. pl. Ind. or. p. 35. Tulasnea pedunculosa ejusd. l. c. t. 1919, f. 4. — Capsula ut in T. Lawii cui etsi affinis nihilominus sec. cl. auctorem bene distincta.

6. T. FOLIOSA, caule frondiformi lichenoideo-expanso lobato, gemmis plerisque marginalibus, foliis elongato-linearibus acutis circa pedicelli basim fasciculatis omnibus liberis pedicello foliis multo longiore. ♃? In Indiæ orientalis fluvio Salset prope Bombay. Dalzellia foliosa Wight, l. c. p. 35. (Law!). — Tulasnea foliosa ejusd. l. c. t. 1919, f. 2. — Folia in quoque fasciculo numerosa, 3-8-millim. longa, angustissima, subtranslucida, ad basim usque libera plana, acutissima. Pedicellus sesqui-bi-millimetralis. — A præcedentibus optime distincta foliis elongatis in vaginam haud connatis (v. s.).

** Caules elongati, filiformes.

7. T. RAMOSISSIMA, caulibus filiformibus valde elongatis fluitantibus ramosissimis, ramis aliis cauli similibus aliis abbreviatis floriferis, foliis ramorum sterilium plerisque alternis angustissime linearibus, floriferorum fasciculis subulatis basi breviter connatis, pedicello e medio fasciculo prodeunte foliis multo longiore. ♃? In fluviis Indiæ orientalis, ad Cochin Malabariæ (E. Johnson!). — Dalzellia ramosissima Wight, Ic. pl. Ind. or. p. 35. Tulasnea ramosissima ejusd. l. c. t. 1920. Caules 3-5-decimetrales aut forsan longiores, alii foliiferi et omnino submersi, alii floribun li verisimiliter ad superficiem aquæ horizontaliter fluitantes, ramulis floriferis submersis valde abbreviatis unilateralibus s. e facie superiore caulis sub angulo recto una cum ramulis duobus sterilibus tenuissimisque nascentibus. Folia fasciculorum floralium 2-3 millim. longa (extima breviora), acutissima; illa ramorum sterilium interdum fere acicularia, floralibus breviora, sæpius sparsa, sat conferta. Vaginulæ proprie dictæ nullæ. Pedicellus 1-1½ centim. longus. Perigonium oblongum, circiter 3-millimetrale, fere ad medium usque trilobatum, lobis acutiusculis. Filamenta demum longe exserta s. 6 millim. longa, antheris oblongis, sesquimillimetralibus basi breviter sagittatis. Capsula oblongo-ellipsoidea, 2 millim. longa, utrinque attenuata, brevissime stipitata 9-costulata, stigmatibus emarcidis longiusculis (1 millim.) erectiusculis coronata. — Ab omnibus congeneribus habitu recedens. (v. s.)

Tribus II. *WEDDELLINEÆ.* — Sectio secunda (Bicarpidiatæ s. Weddellineæ) subtribus Chlamydatarum s. Tristichearum *Tul. Monogr. p.* 194.

Flores hermaphroditi, perigoniati, pedunculis bracteolatis. Spathella nulla. Perigonium 5-phyllum. Stamina perfecte verticillata, uniseriata. Staminodia nulla. Ovarium biloculare. Stigma subcapitatum. Capsula septifrage bivalvis.

III. WEDDELLINA *Tul. in Ann. sc. nat.* 3[e] *sér.* 11, *p.* 113; *Monogr. p.* 194.

Flores hermaphroditi, perigoniati, pedunculos radicales exiles bracteolatos solitarie terminantes, spathella nulla. Perigonium calycinum, 5-phyllum, foliolis anguste oblongis obtusis liberis nervo dorsali valido (post anthesin persistente) instructis. Stamina 6-10, verticillata, perigonium æquantia, filamentis planiusculis, antheris oblongis utrinque emarginatis. Ovarium ellipsoideum, brevissime stipitatum, læve, biloculare, placenta crassa subcompressa septo angusto marginata. Stigma depresso-capitatum, integrum, stylum brevem filiforme terminans. Capsula ovario conformis, obsolete nervata, septifrage bivalvis, valvis æqualibus in pedunculo persistentibus et nonnihil introflexis, placenta seminibusque mox ejectis.— Herba perennis in fluviis Guyanæ et Brasiliæ septentrionalis vigens, rhizomate carnosulo lineari breviter et intricate ramoso e marginibus radiculas et pedunculos proferente. Folia majuscula, rhachi repetite dichotoma squamulosa, divisuris ultimis capillaceis penicillatis. Pedunculi sub flore cupulatim dilatati.

W. SQUAMULOSA (Tul. in Ann. sc. nat. 3[e] sér. 11, p. 113; Monogr. p. 195). ♃ Ad scopulos fluminum Guianæ Anglicæ (R. Schomburgk! n. 433); in Brasiliæ fluvio Rio Maupes, prope Panuré (Spruce! n. 2752). — Rhizoma floriferum a foliifero (haud suppetente) verisimiliter distinctum et multo minus, ramis 1-4 centim. longis 1½-2 millim. latis, facie superiore convexa nuda lævique, inferiore (lapidi hærente) planiuscula, margine acutiusculo radiculas breves (1½ millim. longas.) obtusiusculas s. dentiformes fere horizontaliter patentes emittente. Folia omnino evoluta 2-3 decim. longa et fere totidem lata, rhachi inferne petioliformi 5 millim. lata circiter sexies dichotome divisa, divisuris deinde multo magis numerosis e rachi alternatim nascentibus, ultimis (vix millimetralibus) tenuissimis penicillatim fasciculatis, petiolo divisurisque primariis omnibus squamulis minutis ovatis triangularibusve applicitis in sicco duris pallidisque asperatis. Pedunculi e margine ramorum rhizomatis supra radiculas e gemmis exiguis globulosis inordinate enati, ima basi excepta erecti, filiformes, 1½-6 centim. longi, bracteolis oblongo-ovatis obovatisve 1-1½ millim. longis, amplexicaulibus membranaceis concavis discretis v. inferioribus subimbricatis a basi ad apicem instructi. Perigonii foliola lineari-oblonga, 3-5 millim. longa, obtusa basi libera, nervo dorsali post anthesim sæpe persistente. Stamina erecta, perigonium et stylum æquantia v. nonnihil excedentia, filamentis nonnunquam basi breviter geminatim connatis, antheris ¾ millim. circiter longis. Stylus millimetralis, stigmate crassiusculo in medio depresso. Capsula 3 millim. longa aut brevior, stylo emarcido coronata reliquiisque septiformibus rigidis perigonii circumdata, valvis leviter introflexis singulisque costulis 3 parum prominentibus ornatis. (v. s.)

Tribus III. *EUPODOSTEMONEÆ*. — Subtribus Achlamydatæ s. Lacideæ *Tul. Monogr.* p. 60. — Lacideæ et Marathreæ *Corda*.

Flores hermaphroditi, nudi, initio s. ante anthesin in spathella membranacea sacciformi inclusi, postea sæpius pedicelli incremento exserti. Stamina plura et perfecte verticillata vel pauciora et unilateralia. Staminodia staminibus numero subæqualia vel pauciora, raro omnino deficientia. Ovarium biloculare, rarius abortu uniloculare. Stigmata 2, integra, rarissime divisa aut varie lobata. Capsula septifrage bivalvis.

Subtribus I. *MOUREREÆ* s. PLEIOSTEMONES. — Stamina verticillum perfectum formantia.

IV. MOURERA *Aubl. Hist. Guian.* 1, *p.* 582; *Tul. Monogr. p.* 60, et in Mart *Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 235. — Moureræ sect. *Endl. gen. pl. p.* 270; *Chamisso, in Linnæa*, 9, *p.* 503. — Lacis *Schreb. Gen. pl. n.* 924; *Mart. et Zucc. Nov. gen. et sp.* 4; *Bongard, in Mem. Acad. S. Pet.* 6ᵉ *sér.* 3 (2), *p.* 73, *excl. spec.*

Flores hermaphroditi, nudi, in racemos elongatos compressos distiche ordine digesti, singuli bractea suffulti, necnon ante anthesin spathella tubulosa clausa recepti, evoluti longe exserti spathella simul apice lacera. Stamina 10-40, perfecte verticillata, uni-bi-seriata; filamentis angustis planis versus apicem sensim attenuatis acutis liberis v. basi nonnihil coadunatis; antheris lineari-oblongis basi sagittatis introrsis aut (si duo adsunt verticilli) illis seriei interioris extrorsis. Staminodia numerosa (10-15) v. pauca, filamentis fertilibus exteriora et alterna, raro omnino deficientia, sæpius exigua, libera. Ovarium ellipsoideum, breviter stipitatum s. subsessile, tenuiter 8-costulatum, biloculare, placenta axili crassa oblongo-fusiformi utrinque septo angusto continua s. marginata. Stigmata 2, ovario multo breviora, linearia, obtusa, erectiuscula, libera v. basi breviter coalita. Capsula ovario conformis, 8-costata, septifrage bivalvis, sutura altera antica altera postica, valvis æqualibus persistentibus sæpiusque introrsum curvulis, placenta septoque et seminibus simul rejectis. — Herbæ perennantes, immersæ v. subimmersæ in amnibus scopulosis et rapide fluentibus Americæ tropicæ crescentes, subacaules, rhizomate subsimplice et dilatato-incrassato aut ramoso repenteque radiculis paucis brevibus sinuatisque tergo rupium hærente. Folia fere disticha, ampla etiamque amplissima, pinnatim aut dichotome lobata s. laciniata, in petiolum brevem v. longiusculum constricta, lævia aut in altera facie papillosa. Racemi in singulis scapis s. pedunculis solitarii v. plures. Flores colorati, longe pedicellati, e margine foveolata bracteataque racheos late ancipitis emergentes, terminales primum evoluti.

1. M. FLUVIATILIS (Aubl. Hist. pl. Guian. 1, p. 582, t. 233), foliis maximis ambitu obovatis breviter petiolatis pinnatim lobatis, lobis dichotome crispo-lobatis, supra crasse papillosis, scapo simplice, racemo valde elongato, capsula majuscula oblonga. ♃ Ad rupes fluviorum Guianæ gallicæ (Aublet!, Martin!, Leprieur!), britannicæ (Parker! Schomburgk!, n. 295, ann. 1837, et n. 351, ann. 1841-2) et batavæ (Hostmann!, n. 1248). — Lam. Illustr. t. 480; Tul. Monogr. p. 62, t. 1, f. 5. — Rhizoma repens, crassum, ramosum. Folia radi-

calia 3-6 decim. longa etiamque longiora, 1-4 decim. lata, membranacea, fluitantia, virentia, ambitu inæqualiter obovata, lobis plus minus profundis basi contractis sinubusque latis semilunatis sejunctis, basi attenuata brevissimeque petiolata, verruculis paginæ superioris (in planta exsiccata asperis) e papillis $\frac{1}{10}$-$\frac{1}{4}$ millim. latis carnosulis ramosis præsertim constantibus, pagina inferiore omnino lævi laxeque venosa, venis primariis dichotomis e basi limbi divergentibus atque in axillis processibus spiniformibus carnosis auctis. Pedunculi s. scapi 1-5 inter folia nascentes, erecti, robusti, apice emersi, longitudine ideo secundum aquæ altitudinem variabili, simplices et nudi aut folium ramulumque unum alterumve supra basim gerentes, inferne teretiusculi, superne ancipites ac sicut folia plus minus papillosi. Racemus 2-4 decim. longus, pedunculum æquans aut illo brevior v. longior, rhachi centimetrum circiter lata, facie altera sæpius convexiore, bracteis oblongis circiter sesquicentimetralibus acutiusculis dorso anticeque canaliculatis arcte approximatis atque ante anthesin spathellas sacciformes floresque inclusos omnino obtegentibus; spathellis demum bracteas plus minus superantibus pedicellosque vaginantibus, ore bilabiato-lacero. Pedicelli 2-3 centim. longi, erectiusculi, angulati, apice paullo incrassati. Stamina 20-40, seriebus duobus verticillata, subæqualia aut exteriora nonnihil longiora, filamentis (in vivo violaceis) 10-12 millim longis angustissime lineari-lanceolatis. Staminodia paucissima v. plura, brevissima, triangularia, patula. Capsula filamentis emarcidis tenuibus patulis erectiusculisve staminum cincta, 10-12 millim. longa, basi attenuata, subsessilis, stigmatibus brevibus spathulato- linearibus emarcidis superata et in utraque valvi nervis tribus prominentibus ornata. (v. s. in hb. mus. par., Kew, cæt.)

2. M. ASPERA (Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11, p. 93; Monogr. p. 65, in Mart. Fl. bras. fasc. 13, p. 236), foliis amplis oblongis ellipticisve petiolatis runcinatis, lobis breviter bifurcis aut divaricato-subdichotomis, supra crasse papillosis, scapo superne dichotomo, racemis brevibus oblongis, capsula elliptica. ♃ In cataractis fluvii Tiete (Riedel!) et Parahyba (Pohl) Brasiliæ orientalis, necnon inter oppida Bahia et Vittoria (Sellow, n. 589). — Lacis aspera Bong. in Mem. acad. S. Pet. 6e sér. 3 (2), p. 73, t. 2. — Folia radicalia 3-4 decimetralia basi in petiolum longiusculum attenuata, cæterum illis stirpis præcedentis sat similia. Scapus quam in illo sæpius ut videtur brevior foliaque raro æquans, aphyllus aut variæ altitudinis, folia 1-2 elliptica runcinato-lobata decimetralia petiolata gerens necnon in parte superiore aut interdum a triente inferiore furcatus aut multiplice dichotomus, ramis extremis singulis racemo oblongo bi-tri-centimetrali aut longiore terminatis, leviusculus. Bracteæ 5-7 millim. longæ, cæterum (involucraque et flores) ut in specie supra memorata dispositæ. Pedicelli bi-tri-centimetrales, filiformes, arcuati. Stamina 10-12 in verticillo unico ordinata. Staminodia eodem fere numero, lineari-lanceolata, 2-3 millimetralia, basi coadunata. Capsula 6-5 millim. longa, breviter stipitata, stigmatibus brevibus linearibus coronata, singulis valvis nervis tribus filiformibus notatis. — A M. fluviatili scapo dichotomo capsulisque plus quam dimidio minoribus optime distincta. (v. s. in hb. DC., Berbl. et Kew.)

3. M. WEDDELLIANA (Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11, p. 93; Monogr. p. 66. t. 1, f. 4; in Mart. Fl. bras. l. c. t. 73, f. 5), foliis dichotome divaricato-laciniatis lævibus, laciniis ultimis angustissime linearibus, pedunculis simplicibus rariusve furcatis, racemo oblongo, capsula elliptica. ⊙ ?. Ad rupes submersas fluvii Tocantins Brasiliæ, juxta S. Joaõ das duas Barras, in prov. Para (Wedd.). — Folia subradicalia, patentia, rigida, viva plus minus rubentia, in triente v. dimidia parte inferiore petioliformia, limbo ipso ambitu late ovato 4-8 centim. longo, laciniis numero et latitudine variis, inferioribus latioribus ac sicut cæteris et petiolo planis aut subcanaliculatis, sinubus obtusissimis. Pedunculi s. scapi solitarii et terminales aut sæpius 2-5 (secundariis axillaribus et plerumque minoribus), erecti v. adscendentes, racemo incluso folia circiter æquantes, interdum paullo supra basim furcati necnon ad bifurcationem folio parvo et sæpe subintegro muniti, superne dilatati, et ancipites et haud raro plus minus puberuli. Racemi evoluti 6-8 centim. longi,

rhachi ipsa semicentimetrum circiter lata, bracteis centimetralibus oblongo-lanceolatis distichis canaliculatis in planta viva sicut pedunculo ipso læte roseo-coccineis. Flores singuli ante anthesin involucro sacciformi membranaceo clauso ad basim internam bracteæ inserto recepti, involucro sub anthesi tubuloso apice aperto longiuscule bilabiato-lacero pedicellumque ultra bracteam vaginante. Pedicelli erectiusculi v. erecto-patuli, arcuati, 3-5 centim. longi, sub flore nonnihil dilatati et sicut ipse pallide rosei. Stamina 10-20, libera aut basi brevissime connata, verticillum unicum conficientia, ovarium excedentia, filamentis 5-7-millimetralibus. Staminodia quam stamina pauciora, parum conspicua. Capsula filamentis emarcidis-rigidisque staminum circumdata, 4-5 millim. longa, subsessilis, stigmatibus brevibus coronata, utraque valva nervis 3 tenuibus distincte notata. (v. v.)

V. LONCHOSTEPHUS *Tul. Monogr. p.* 198 *et in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 239.

Flores hermaphroditi, nudi, ut in Mourera dispositi. Stamina 5-8, perfecte verticillata, filamentis latissimis petaloideis liberis, antheris oblongis basi sagittatis. Staminodia exteriora, pauca, brevissima. Ovarium ellipsoideum, obtusum, breviter stipitatum, 8-costatum, placenta et dissepimento ut in Mourera. Stigmata 2, late membranacea, irregulariter rotundata s. quadrata et nonnihil erosa, in urceoli modum conniventia. Capsula ovario conformis, filamentis staminum marcidis involucrata stigmatibusque persistentibus coronata, septifrage bivalvis, valvis æqualibus post dehiscentiam rectiusculis; utraque 3 nervata apiceque stigma alterum gerente; cæt. ut in genere supra laudato. — Herba perennis? in aquis fluminis Amazonum immersa v. subimmersa, caule brevi rhizomatoide, radicularum ope scopulos obrepens. Folia dichotome laciniata, petiolata, lævia. Racemi in scapis solitarii, subpauciflori. Pedicelli bracteis elongatis suffulti. — Genus habitu Mouream referens, sed ab illa staminibus petaloideis et stigmate facillime distinguendum.

L. ELEGANS (Tul. Monogr. p. 199; in Mart. l. c. t. 73, f. 2), caule s. rhizomate repente, foliis dichotome multisectis, bracteis foliaceis inciso-dentatis runcinatisve, filamentis staminum oblongo-lanceolatis. ♃ Circa urbem Santarem, in prov. Para Brasiliæ septentrionalis (R. Spruce!) — Folia e facie libera rhizomatis distiche nascentia, 2-8 centim. longa, approximata, patentia, triente inferiore petioliformi, limbo fastigiato ambitu triangulari-rotundato, segmentis primariis latitudine varia, laciniis externis vero semper capillaceis, omnibus obtusissimis. Scapi sæpius plures, plerumque axillares, 3-8 centim. alti, circiter in parte quarta superiore floriferi, glabri v. puberuli foliisque destituti. Racemi laxiusculi, 3-6-flori, bracteis lineari-oblongis plus minus foliiformibus 1-2 centim. longis basi utrinque canaliculatis et in rhachim racemi decurrentibus. Spathella pedicellum 1-2-centimetrale circiter ad medium usque vaginans. Staminodia parum conspicua, e pedicello paullo subtus stamina nascentia illique adpressa. Stamina (antheris delapsis) corollam mentientia; filamentis 4-6 millim. longis, $1\frac{1}{2}$-2 millim. latis, utrinque attenuatis apiceque obtusis, nervo medio valido donatis; antheris $\frac{2}{3}$ millim. tantum longis, in sicco obscuris. Capsula staminibus emarcidis velata, obovato-elliptica, 3 millim. longa, basi in podogynum brevem angustata, stigmatibusque vix millimetralibus basi lata circa tuberculum capsulam terminantem insertis coronata (v. s.).

VI. LACIS *Lindl. Nat. Syst. bot. ed.* 2, *p.* 442; *Endlich. Gen. pl. p.* 270; *Tul. Monogr. p.* 68, *et in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, p. 237. — Lacidis spec. *Schreb.*, *Bong.*, *Schnitzl. aliorumque.*

Flores hermaphroditi, nudi, inflorescentia ut in Mourera, sed pedicellis brevissimis. Stamina 6-10, perfecte verticillata, uniseriata, fila-

mentis membranaceis circiter ad medium usque in tubum inæqualiter coalitis, superne attenuatis, antheris lineari-oblongis basi emarginatis. Staminodia exteriora, tot quot stamina illisque alternantia, exigua. Ovarium ellipsoideum, apice breviter attenuatum, subsessile, 8-costulatum, placenta septoque ut in Mourera. Stigmata 2, linearia, ovarium æquantia, basi longiuscule coadunata, eretiuscula. Capsula oblonga, tubo staminum emarcido omnino velata, 8-costata, septifrage bivalvis, suturis vulgo lateraliter spectantibus, valvis æqualibus persistentibus, necnon post dehiscentiam sæpius rectiusculis. — Herba annua v. perennans, immersa, in cataractis fluviorum brasiliensium vigens, caule brevi rhizomatiformi depresso globoso v. lobato rupibus affixo. Folia radicalia, longe petiolata, flabellatim multisecta. Racemi elongati, scapos simplices terminantes. — A genere Mourera filamentis longe monadelphis, dissepimento ovarii bracteæ parallelo, necnon floribus subsessilibus satis differt.

L. MONADELPHA (Bong. in Mem. Acad. S. Pet. 6e sér. 3 (2), p. 78, t. 1), foliis longissime petiolatis, limbo flabellatim di-tri-chotome multisecto, laciniis linearibus. ⊙-♃ Ad scopulos immersos fluminis Madeira Brasiliæ occidentalis (Bongard!), necnon in prov. Para. — Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11, p. 94, in Mart. Fl. bras. l. c. p. 238, t. 73, f. 1; L. Bongardi Tul. Monogr. p. 69. Rhizoma crassum. — Folia (incluso petiolo) 1 ½-2 ½ decim. longa, abrupte petiolata, limbo 6-10 cent. lato, segmentis linearibus semipellucidis, petiolo plano 12-16-centimetrali. Scapi plures, 2-3 decim. longi, a basi ad racemum usque latiuscule foliaceo-bialati s. marginati, racemo ipso circiter decimetrali, rhachi 3-4 millim. lata, bracteis oblongis acutis 3-5 millim. longis utrinque canaliculatis, tandemque patulis. Flores remotiusculi s. laxe imbricati; spathella elongata sacciformi inclusi, antheri sapiceque stigmatum sub anthesi ex apice hujusce auguste bilabiato-lacero exsertis, pedicellis bractea brevioribus aut illam vix æquantibus. Stamina uniseriata, filamentis 8-10 millim. longis usque ad medium vel paullo altius in tubum ovarium vaginantem inæqualiter coalitis. Staminodia 1-1 ½ milim. longa, linearia, acuta. Ovarium 3-5-millimetrale, stigmatibus 4-5 millim. longis basim antherarum superantibus. Capsula intra spathellam latens, 4-6 millim. longa, basi indivisa stigmatum apiculata, nervis admodum prominentibus (v. s.)

Species e genere exclusæ.

L. ASPERA Raeusch. = Mourera fluviatilis.

L. CERATOPHYLLA Bong. = Podostemon ceratophyllum.

L. CHRYSANTHEMUM Schnitzl. = Neolacis Richardiana.

L. DISTICHA Cham. = Podostemon distichus.

L. FLUVIATILIS Schreb. = Mourera fluviatilis.

L. FŒNICULACEA Bong. = Neolacis ruppioides.

L. FŒNICULACEUS Schlechtend. et Cham. = Marathrum Schiedeanum.

L. FUCOIDES Mart. = Neolacis fucoides.

L. MEMBRANACEA Bong. = Neolacis membranacea.

L. PYGMEA Bong. = Neolacis pygmea.

L. RIEDELII Bong. = Neolacis Riedelii.

L. RUPPIOIDES Bong. = Neolacis ruppioides.

L. SCHIEDEANA Cham. = Marathrum Schiedeanum.

VII. MARATHRUM *Humb. et Bonpl. Pl. æquin.* I, *p.* 40; *Kunth in H. B. Nov. gen. et sp.* I, *p.* 246; *Tul. Monogr. p.* 71. — Mourerae sect. *Endl. Gen. pl. p.* 269. — Lacidis sect. *Chamisso, in Linnæa* 9, *p.* 504. — Lacidis spec. *Bong.*

Flores hermaphroditi, nudi, in pedicellis radicalibus fasciculatis apiceque plus minus ampliatis s. poculi modo excavatis nascentes, singuli in spathella tubulosa clausa demum apice lacera basimque pedicelli vaginante prima ætate occultati. Stamina 5-25, perfecte verticillata, e margine apicis poculiformis pedicelli orta, filamentis liberis aut basi vix coalitis planis superne sensim attenuatis acutisque, antheris lineari-oblongis basi plus minus emarginatis introrsis. Staminodia exteriora, tot quot stamina iisque alterna, exigua. Ovarium oblongum v. ellipsoideum, basi in stipem brevem contractum 8-nervium, biloculare, placenta septoque ut in Mourera. Stigmata 2, linearia, crassiuscula, integra, suberecta, basi breviter aut longiuscula coalita. Capsula ovario conformis, nervis s. costulis plus minus prominentibus; cæt. ut in Mourera, — Herbæ perennantes, Americæ calidioris incolæ, acaules, rhizomate forma admodum variabili nudoque v. squamoso scopulis submersis demumve subimmersis defixæ. Folia e rhizomatis facie superiore v. e marginibus ejusdem, sæpe subdistiche nascentia, varie lobata v. pinnata v. laciniata. Pedicelli inter folia ut videtur sparsi, sed verisimiliter sæpius axillares. — Genus a Mourera, cui affinis, pedicellis radicalibus apiceque sæpissime ampliatis excavatisque præsertim discrepans.

1. M. FŒNICULACEUM (Humb. et Bonpl. Pl. æquin. I. p. 40. t. 11), rhizomate crasso lobato squamas frondiformes præter folia agente, foliis interdum longissimis bi-tri- v. repetite pinnati-sectis, pinnulis dichotomis, laciniis fere capillaceis elongatisque, pedicellis apice late poculiformibus, stigmatibus basi brevissime connatis, capsula ellipsoidea acutiuscula. ☉-♃ In cataractis amnium novo-granatensium, ad Salto de Tequendama, prope Bogota, altit. 2400 metr. (Humb. et Bonpl.! Holton! cæt.), necnon in imperio mexicano (Hænke! cæt.). — Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. 1. p. 246; Tul. Monogr. p. 74. Lacis fœniculacea Bong. in Mem. Acad. S. Pet. 6e sér. 3 (2), p. 74; Mart. Nov. gen. 1, p. 6; Presl, in Reliq. Hænk. 1. fasc. 11. p. 90; Chamisso l. c. — Rhizoma varie expansum. Folia 1½-3 decim. longa etiamque longiora, rhachi basi interdum bifurca compressa in parte inferiore petioliformi et ad insertionem membranaceo-dilatata, dein laxe pinnata, pinnis repetite pinnatim v. subdichotome laciniatis, laciniis omnibus angustissimis. Pedicelli sparsi vel fasciculatim e fossulis aut processibus rhizomatis nascentes, majores 2-2½ centim. tantum longi, apice in poculum calyciforme 2 millim. circiter latum dilatati, spathella centimetrali aut minore superne ampliata et late aperta. Stamina 5-8, cum margine apicis crateriformis pedicelli continua, 4-5 millim. longa, antheris circiter millimetralibus basi breviter emarginatis. Staminodia lineari-oblonga, acuta, 1-1½ millim. longa. Capsula androceo emarcido paulo brevior, 3-4 millim. longa, gynopodio interdum millimetrali, nervis sat prominentibus; stigmatibus 2½ millim. circiter longis. (v. s. in hb. Mus. par., Kew., Berol. et DC.)

2. M. SCHIEDEANUM (Cham. in Linnæa, 11. p. 504 t. 6), rhizomate elongato repente ramoso anguloso squamis ut videtur destituto, foliis 4-pinnatisectis, laciniis ultimis brevibus angustissimeque linearibus, pedicellis apice crateriformibus, stigmatibus basi brevissime connatis, capsula oblonga obtusa. ♃ In imperii mexicani amnibus Rio de Actopan et Rio de Tioselo dictis (Schiede! n. 965); in Guatemala (Skinner!), necnon in viciniis urbis Santa Marta novo-granatensium (Purdie!) — Tul. Monogr. p. 77. Lacis fœniculaceus Schlecht. et Cham. in Linnæa 6. p. 42. (exclus. syn.) non Bong. nec Mart. Lacis Schiedeana Cham. in Linnæa 9. p. 504. t. 6. — Rhizoma

disticho ramosum. Folia frondes Hymenophylli tenuiter dissectas referentia, 1-4 decim. longa, pinnis pinnulisque erecto-patentibus, rhachi gracili, pinnis inferioribus vulgo 2-6 centim. longis, lacinulis extremis semicentimetralibus brevioribusve. Pedicelli e margine rhizomatis nascentes, sat robusti, 1 ½ - 2 ½ centim. longi, cupula terminali fere 2 millim. lata, vagina demum lacera. Stamina 8, antheris circiter 2 millim. longis basi sagittatis. Staminodia exilia, staminibus quadruplo breviora. Capsula androceo emarcido paulo longior, circiter 5-millimetralis, gynopodio brevi, nervis plus minus conspicuis, stigmatibus bimillimetralibus erectis superata. — Pedicellis apice late excavatis M. fœniculaceum refert; charact. cæt. vero bene distinctum est. (v. s. in hb. Mus. par., Berol., Kew., DC. etc.)

β, *modestum*, typo multo minor, foliis 3-5 centim. metientibus, pinnulis fere dichotomo-laciniatis, capsula 3-4-millimetrali, stigmatibus obtusis.

γ, *stenocarpum*, foliis elongatis fluitantibus, capsula oblongo-lanceolata quam in typo distinctius nervata. ♃ In fluvio Manganaris prope Santa Marta Novo-Granatensium (Husnot!). — Pedicelli fructiferi in cupulam vix millimetralem dilatati. Capsula circiter 4 millim. longa, 1 ½ millim. lata, obtusiuscula, podogynio semimillimetrali. Stigmata basi breviter connata, 1 ½ - 2 millim. longa, acuta. — Forsan specifice distinguenda. Specimina incompleta a cl. Husnot benigne communicata solum vidi.

3. M. OXYCARPUM (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 76), rhizomate crasso lobato, foliis interdum longissimis repetite pinnatisectis, laciniis elongatis capillaceis, pedicellis apice parum ampliatis, stigmatibus basi longiuscule coalitis, capsula oblongo-lanceolata acuta. ☉ ♃ Ad rupes immersas amnis Rio de S. Maria, in America tropica (Seemann!). — Folia 1-4 decim. longa v. minora, rhachi 2-4 millim. lata, laciniis patulis aut rhachi subparallelis, longitudine admodum varia. Pedicelli sparsi, 4-7 centim. longi, apice in poculum angustum margine staminigerum dilatati, vagina 2 ½ centim. circiter longa. Stamina 8-10, antheris basi brevissime emarginatis. Staminodia anguste triangularia, brevia. Capsula androceum emarcidum æquans, 4-5 millim. longa, vix 2 millim. lata, stigmatibus circiter 3 millim. longis in tertia parte inferiore coalitis coronata, nervis sat prominentibus. — A M. fœniculaceo, cui rhizomatis et foliorum figura affine, differt præsertim staminodiis minoribus, capsula longiore et angustiore, necnon stigmatibus altius connatis. (v. s.)

4. M. SQUAMOSUM, rhizomate repente squamis latis ad basin foliorum instructo, foliis elongatis laxe bipinnatisectis, pinnulis dichotome laciniatis, laciniis omnibus elongatis angustissimisque, pedicellis apice parum incrassatis, stigmatibus basi longe connatis, capsula ellipsoidea. ☉-♃ In Brasilia boreali, ad saxa inundata fluvii Rio Negro, prope San Carlos (Spruce! n. 3102). — Folia 2-3-decimetralia, rhachi millimetrum circiter lata, pinnis supra trientem inferiorem hujusce insertis distantibus vix patentibus, lacinulis pinnularum fere capillaceis. Pedicelli sæpe numerosi, solitarie axillares v. fasciculati, 4-8 centim. alti, vagina 12-15-millimetrali superne anguste infundibuliformi. Stamina 12-25, filamentis 5-6 millim. longis liberis, antheris sesquimillimetralibus basi emarginatis. Staminodia triangulari-linearia vix semimillim. longa, ad basim staminum inserta. Capsula androceo multo brevior, 3 millim. circiter longa, distincte nervosa; stigmatibus capsulam ipsam longitudine æmulantibus in dimidia parte inferiore etiamque altius connatis. (v. s.)

β, *Spruceanum*, stigmatibus fere dimidio brevioribus atque minus alte coalitis, staminibus vulgo numerosioribus (20-25). ♃ In fluvio Rio Maupes dicto, prope Panure in Brasilia amazonica (Spruce! n. 2579). M. pauciflorum var.? longifolium Spruce, l. c. Longitudo foliorum maxime varia, scilicet interdum vix decimetralis et interdum 4 decim. et ultra metiens, pinnis quam in typo magis patentibus laciniisque vulgo nonnihil latioribus. Pedicelli 3-8 centim. alti. Flores sæpe minores quam in typo. (v. s.)

Species a sequente distincta foliis pinnatisectis, et stigmatibus vulgo altius connatis.

5. M. PAUCIFLORUM (Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11. p. 94; Monogr. p. 72. t. I. f. 6), rhizomate brevi s. subnullo, foliis vix elongatis, radicalibus dichotome multilaciniatis, laciniis ultimis angustissime linearibus, pedicellis apice parum ampliatis, stigmatibus basi connatis, capsula ellipsoidea. ⊙-♃ In fluviis Guianæ britannicæ (Schomburgk! n. 550 et 556). — Folia 5-6-centimetralia vel forsan majora, subsexies dichotome divisa, laciniis primariis basi latioribus sinubusque obtusis separatis, terminalibus filiformibus. Pedicelli pauci, axillares, 4-6 centim. longi, vagina 2-2 ½ centim. longa, virens, apice bifida. Stamina 10-20, filamentis 6-8 millim. longis interdum membranulæ marginalis ope basi breviter coalitis, antheris 1 ½-2-millimetralibus basi altiuscule emarginatis. Staminodia tenuissima, liguliformia, 1-2 millim. longa, staminibus multo inferius inserta. Capsula androceo multo brevior, 3½ millim. circiter longa, nervis crassis, stigmatibus 1½ millim. longis in quarta v. tertia parte inferiore coalitis coronata. (v. s. in hb. mus. par., Kew., Berol., DC. cæt.)

6. M. UTILE (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 79. t. 2), rhizomate crasso lobato, foliis amplis elongato-oblongis inferne longe attenuatis petiolatisque irregulariter lobato-dentatis v. subintegris, capsula ellipsoidea. ♃ In Novæ Granatæ fluvio Rio de Mancha, prope Santa Marta (Purdie!). Folia fasciculatim e facie superiore rhizomatis depressi subirregulariter nascentia, longitudine varia, majora 2-3 decim. longa et 2½-5 centim. lata, minora 2-3 centim. interdum vix metientia pro ratione latiora, lobis (utrinque 2-3 v. subnullis) apice sæpe denticulatis cæterum obtusis acutisve, limbo pellucido tenuiter parallele venoso, exsiccato etiam læte virente, petiolo 2-5-centimetrali teretiusculo. Pedicelli inter folia subsolitarii sæpiusve crebri, fasciculatimque nascentes, 4-6 centim. longi, apice valde incrassato poculiformi (demum 3 mm. fere lato) cum staminum basi continuo, vagina 1-2-centimetrali. Stamina circiter 8, antheris sagittatis. Capsula 4 millim. circiter longa, 2 millim. lata, prominenter nervosa, stigmatibus aridis brevibus ima basi connatis coronata. (v. s. in hb. Kew.)

Species non satis nota.

7. M. LACUNOSUM (Gardn. in Calcut. Journ. of nat. hist. 7. n. 26; Bot. Zeit. 2 R. 8 (1). p. 34), frondibus depressis suborbicularibus irregulariter lobatis sinuatisque, floribus e fossa horizontali frondium partem supernam versus solitarie exsertis, spatha tubulosa irregulariter 4-5-loba, staminibus 8, filamentis aliis antheriferis aliis castratis (Gardner). ♃ Ad Saxa amnis Pasquequar-grande, prope Canta-Gallo, in prov. Rio de Janeiro Brasiliæ.

VIII. RHYNCHOLACIS *Tul. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* 11, *p.* 95; *Monogr. p.* 81; *in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 240.

Flores hermaphroditi, nudi, pedicellis radicalibus subradicalibusve sæpius dense fasciculatis apiceque plus minus poculiformi-ampliatis suffulti. Spathella ut in Marathro. Stamina 5-12, perfecte verticillata, filamentis planis liberis aut interdum basi nonnihil coalitis superne sensim attenuatis, antheris linearibus oblongisve basi acute emarginatis. Staminodia triangulari-ovata v. sublanceolata, staminibus exteriora illisque alternantia, eodem circiter numero. Ovarium ellipsoideo-oblongum, subsessile, compressum, 6-8-nervium (nervis dorsalibus quam laterales eminentioribus cumque stigmatibus continuis), biloculare, septo et placenta ut in gen. cit. Stigmata 2, crassa, rostriformia. Capsula ovario subconformis, anceps, nervis dorsalibus utrinque in rostrum induratum extusque arcuatum procurrentibus, valvis æqualibus cymbiformibus; cæt. ut in gen. cit. — Herbæ perennes, Guianam et Brasiliam amazonicam incolentes, caudice (demum indurato) brevi depresso simpliceque aut brevissime ramoso scopulis immersis subemersisque hæ-

rentes. Folia modo frondiformia s. caudicis expansiones fingentia, modo elongata petiolataque, pinnata v. subdichotome multifida, petiolis basi dilatatis necnon haud raro in vaginam brevem latiusculamque basim fasciculi pedicellorum cingentem geminatim coalitis. — Genus Marathro habitu simile, sed fructu ancipite et insigniter birostri facile distinguendum.

1 R. Hydrocichorium (Tul. in Ann. sc. nat., 3e sér. 11, p. 95; Monogr. p. 82, t. 3, f. 2), caudice brevissimo crasso ligneo, foliis amplis subpalmatim multilobis, lobis decompositis, laciniis ultimis angustissimis, pedicellis creberrimis fasciculatis, staminibus 7-14, capsula majuscula. ♃ In Guiana anglica (Schomburgk!, n. 435). — Rhizoma forma varia, ambitu foliiferum fasciculosque florum et facie superiore gerens. Folia magnitudine admodum variabili, alia ambitu rotundata, alia oblonga, nonnulla fere decimetralia et totidem lata, tenuia, divisuris primariis foliorum majorum 5-6 millim. latis divergentibusque (sinubus obtusissimis), illis minorum sæpe multo angustioribus crebrioribusque. Pedicelli inordinate (ut, videtur) nascentes, sæpius plurimi in eodem fasciculo densissime aggregati, 6-16 centim. alti, trunco communi subnullo. Stigmata circiter bimillimetralia. Stamina filamentis 6-7 millim. longis nonnullis interdum basi coalitis, antheris bimillimetralibus. Staminodia parum conspicua, 1-1½ millim. longa. Capsula oblonga, 6-8 millim. longa, 2-3 millim. lata, breviter stipitata, distincte 6-nervia, nervis lateralibus suturæ proximis, dorsalibus cariniformibus, rostris (stigmatibus delapsis) circiter bimillimetralibus compressis acutis divergentibus. (v. s.)

2. R. macrocarpa (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 84), caudice brevissimo depresso crasso ligneo, foliis...., pedicellis crebris fasciculatis basi in truncum crassum subcylindricum simplicem v. simpliciter ramosum connatis, capsula magna. ♃ In Guianæ anglicæ fluvio Essequibo (Parker!; Campbell!). — Rhizoma dilatatum, scopulis arcte applicitum, truncis floriferis nunc simplicibus et vix centimetralibus nunc longioribus bifurcisque aut aliquando in ramos breves 3 v. 4-partitis erectiusculis adscendentibusve, longitudinaliter striatis v. læviusculis. Folia ignota. Pedicelli. fructiferi erecti, 10-22 centim. alti. Capsula lanceolato-oblonga, 8-12 millim. longa, 4-5 millim. lata, breviter stipitata, nervis et rostris ut in specie præcedente. (v. s. in hb. Kew.)

3. R. crassipes (Spruce, in sched. pl. bras. exs. ann. 1852, n. 2720), caudice brevi crasso, foliis elongatis irregulari-pinnatisectis s. subdichotomo-laciniatis, laciniis omnibus linearibus, petiolis ima basi in vaginam latam geminatim concretis, pedicellis fasciculatis, staminibus 8-10, capsula ovato-oblonga parvula. ♃ In Brasiliæ borealis fluvio Maupes, prope Panure (Spruce! n. 2720) — Folia tridecimetralia, rhachi inferne longe nuda s. petioliformi imaque basi cum petiolo opposito in vaginam latam 1-2 centim. longam crassam fasciculum pedicellorum complectentem coalita, divisuris primariis decimetrum v. ultra longis, lacinulis ultimis 1-2-centimetralibus linearibus planis. Pedicelli sat numerosi, e vagina supra dicta prodeuntes, laxiuscule fasciculati, floriferi circiter bicentimetrales, fructiferi longitudinem duplam metientes, cupula apicali sesquimillimetrali,. spathella intra vaginam petiolarem fere omnino abscondita. Stamina ovarium capsulamque vix aut parum superantia, filamentis basi dilatatis, antheris lineari-oblongis 1½-2 millim. longis siccitate valde arcuatis. Staminodia triangulari-acuminata. ½ millim. circiter longa. Capsula 3-3½ millim. tantum longa, nervis lateralibus commissuræ valvarum satis proximis, nervo dorsali prominente, rostris modice arcuatis sesquimillimetralibus. (v. s.)

4. R. varians (Spruce, l. c. n. 2488) caudice brevi, foliis dichotome laciniatis, laciniis ultimis capillaribus, petiolis basi plus minus coalitis, pedicellis fasciculatis, staminibus 8-10, capsula parvula ovata v. elliptico-ovata. ♃ Cum præcedente (Spruce!, n. 2488). Folia 1-2 decim. longa, divisuris primariis planis latiusculeque linearibus, ultimis penicillatis, petiolis basi geminatim connatis, vaginis minus evidentibus quam in specie præcedente. Pedicelli similes. Stamina capsulam altiuscule superantes, antheris 1-1½ millim. lon-

gis. Staminodia lanceolata, fere millimetrum longa. Capsula 3-4-millimetralis, nervis ut videtur quam in specie supra memorata minus prominentibus, lateralibus commissuræ magis approximatis, rostris nonnihil longioribus. — A præcedente forsan non specifice distincta. (v. s.)

β, *tricholoba* (Spruce, l. c.), folis brevioribus, divisuris magis numerosis magisque patentibus s. divaricatis. ♃ Cum typo (Spruce!, n. 2749) (v.s.).

5. R. TENUIFOLIA (Spruce, loc. n. 2272), caudice brevissimo, foliis elongatis regulari-pinnati-sectis, rhachi lineari, segmentis distantibus anguste subpalmatim laciniatis, pedicellis fasciculatis, staminibus 10-12, capsula oblongo-elliptica latiuscule marginata. ♃ In Brasiliæ borealis fluvio Rio Negro dicto, prope São Gabriel da Cachoeira (Spruce!, n. 2272). — R. linearis Tul. in Mart.. Fl. bras. fasc. 13, p. 241, t. 74, f. 5. — Folia bi-tri-decimetralia et forte majora, rhachi 2-3 millim. lata planiuscula basi dilatata, pinnis alternis 2-3 centim. longis, laciniis 3-6-linearibus inæqualibus. Pedicelli pauci v. numerosi, laxiuscule fasciculati, bracteis membranaceis elongatis s. foliis abortivis intermixti, 5-10 cent. longi, spathella elongata basi vaginati, apice in capulam 1-1 ½ millim. latam dilatati. Stamina ovarium superantia, filamentis circiter 8 millim. longis, antheris lineari-oblongis fere bimillimetralibus. Staminodia, triangularia, haud millimetrum longa. Capsula (in specim. obviis) absque stigmatibus 5-6-millimetralis (aut, teste Tulasnio, centimetralis), latitudine circiter sesquimillimetrali, nervis lateralibus distinctis sed suturæ minus approximatis quam in spec. præced. nervo dorsali valde prominente, rostris extus arcuatis 2-2 ½ millim. longis. (v. s.)

6. R. OLIGANDRA, parvula, rhizomate brevi crassiusculo, foliis pinnatisectis segmentis crebre dichotome multilaciniatis, lacinulis omnibus capillaceis, pedicellis paucis subgeminis, staminibus 5, capsula parva. ⨀-♃ In amne Rio Maupes dicto, prope Panure Brasiliæ amazonicæ (Spruce!, n. 2489). — Quam præcedentes omnes multo minor. Folia 3-5 centim. longa, petiolis ima basi membranaceo-dilatatis et geminatim in vaginam brevem latiusculam coalitis, rhachi lineari, segmentis primariis alternis utrinque 3-4, inferioribus majoribus, divisuris cæteris omnibus brevibus tenuissimisque. Pedicelli inter petiolos connatos solitarii aut geminatim nascentes, in speciminibus visis circiter centimetrales, apice in cupulam modice dilatati. Stamina ovarium æquantia, filamentis inferne sat dilatatis liberisque, antheris brevibus. Staminodia triangularia, acuta. Capsula ellipsoidea, 2-2 ½ millim. longa, nervis lateralibus a commissura sat distantibus, rostris semimillimetralibus acutis extus arcuatis. (v. s.)

IX. ŒNONE, *Tul. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* 11, *p.* 96. — Ligea *Tul. Monogr. p.* 85 *excl. spec.; in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 242.

Flores hermaphroditi, nudi, longe pedicellati, fastigiato-cymosi v. subsolitarii, spathella ut in gen. præcedente. Stamina 10-25, perfecte verticillata, filamentis planis superne sensim attenuatis simplicibus liberisque rariusve (in specie una) aliis simplicibus aliisque supra medium bifurcis (divisuris singulatim antheriferis), antheris lineari-oblongis basi acute emarginatis introrsis. Staminodia tot quot stamina illisque exteriora et alterna. Ovarium ellipsoideum aut obovatum, subsessile, subenerve, biloculare, septo et placenta ut in gen. cit. Stigmata 2 linearia, libera v. basi breviter coalita. Capsula ovario conformis, lævis s. nervis tenuibus vix conspicuis longitrorsum instructa, dehiscentia ut in Mourera, valvis autem apice diu cohærentibus. — Herbæ perennes, ut videtur, in aquis fluctuantibus fluviorum guianensium et Brasiliæ amazonicæ vigentes, rhizomate crassiusculo simplice. Caules, si adsunt, flexuosi, dichotome ramosi v. subsimplices. Folia radicalia interdum majuscula pinnato-lobata, caulina distiche alterna decurrentia nervosa

integra aut varie inciso-lobata. — Genus a supra descriptis capsula ecostata et dispositione florum imprimis distinguendum, sequenti autem, mediante Neolacide Richardiana, valde proximum.

1. Œ. LONGIFOLIA (Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11, p. 96), foliis radicalibus interdum longissimis pinnati-partitis nudis aut fibrilliferis, pinnis integris, caulibus erectiusculis dichotome ramosis, foliis caulinis linearibus lanceolatisve irregulariter pinnati-sectis-lobatisve, staminibus 10-15. ♃ In Guiana britannica, prope Berbice (Schomburgk, n. 437). — Ligea longifolia Tul. Monogr. p. 86, t. 4. — Folia radicalia 2-5 decim. longa etiamque longiora, crassa, basi angustata segmentis vix patentibus, majoribus 8-10-centimetralibus sensim attenuatis apice nonnunquam breviter bi-tri-fidis basi 5-10 millim. latis, latitudine limbi medii (raro hic et illic omnino deficientis) tertiam-v. quartam partem latitudinis totius limbi æquante, costa nervisque primariis validis, pagina altera sæpius fibrillis linearibus (4-6 millim. longis) sparsis v. fasciculatis crebre conspersa. Caules floriferi 1-1½ decim. alti, crassi, irregulariter compressi, ramis fastigiatis alatisque, foliis 2-4 centim. longis, lobis integris v. pauci-laciniatis. Flores pedicellis 3-6-centimetralibus suffulti, terminales et axillares, una cymam laxam lateque fastigiatam agentes. Spathellæ 1-1½ centim. longæ, superne nonnihil ampliatæ. Stamina æqualia, filamentis 4 millim. longis liberis, antheris fere bimillimetralibus. Staminodia brevissima, dentiformia. Capsula ellipsoidea, circiter 4 millim. longa, obtusissima, obsolete costulata, stigmatibus millimetralibus in tertia parte inferiore coalitis coronata. (v. s.)

2. Œ. FLEXUOSA, foliis radicalibus nullis?, caulibus procumbentibus subsimplicibus, foliis elongatis distichis lineari-lanceolatis integerrimis vel apicem versus sinuato-dentatis, subtus in costa crasse tomentosa, inflorescentiis tri-quinque-floris, pedicellis elongatis, staminibus 20-25. ♃ In Guianæ gallicæ fluvio La Combe (Leprieur). — Ligea flexuosa Tul. Monogr. p. 88, t. 5. — Cæspitosa. Caules s. rami primarii 1½-2 decim. longi, crassitie pennæ corvinæ v. anatinæ, flexuosi, inter folia utrinque anguste alati, facie altera (scopulum spectante) indumento spongioso instructa, cæterum glabri v. tomentelli, a basi ad apicem laxe foliosi. Folia 1½-2 decim. longa, 1½-2 centim. lata, inferiora multo minora, undulata, costa flexuosa subtusque plus minus spongioso-tomentosa. Inflorescentiæ in parte superiore caulis locum folii deficientis vulgo tenentes, brevissime pedunculatæ, ramis plus minus contractæ, bracteis brevibus oblongo-subcuneatis undulato-dentatis in ramulis decurrentibus. Flores pedicellis subæqualibus 2-4-centimetralibus suffulti, spathella 10-15 millim. longa superne vix ampliata ore lacero. Stamina filamentis 4-5 millim. longis liberis, antheris sesquimillimetralibus. Staminodia brevia, linearia. Capsula oblongo-ellipsoidea, circiter 4 millim. longa, obsolete 8-costulata apice acutiuscula stigmatibusque 1⅓-2 millim. longis basi breviter connatis terminata. (v. s.)

3. Œ. ALCICORNIS, parvula, foliis lineari-oblongis hinc papillosis in parte dimidia v. quarta superiore irregulariter pinnatim lobatis sinuatisve, lobis apice laciniatis, caulibus brevibus v. subnullis paucifloris, staminibus 12-15, filamentis aliis simplicibus s. liberis, aliis ad medium usque geminatim connatis. ♃? In cataractis fluvii Aripecurú, prov. Para (Spruce, ann. 1849). — Mourera? alcicornis Spruce in sched. pl. exs. Ligea alcicornis Tul. Monogr. p. 94; in Mart. Fl. bras. fasc. 13. p. 243. t. 73, f. III. — Caudex subnullus. Folia alia radicalia, alia caules breves floriferos amplectentia, 3-5-centimetralia, 8-12 millim. lata, deorsum longiter cuneato-attenuata integraque, sursum plus minus profunde lobata, lobis (sinubus rotundatis sejunctis) furcatis v. subdichotomis, laciniis angustissimis, limbo infra lævi supra papilloso-hispido. Pedicelli 3-5 centim. longi, alii subradicales, alii ut videtur in apice caulis brevis adscendentis solitarii aut geminati, spathella 1-1½ centim. longa apice lacera basi petiolo folii proximi involuta. Stamina perfecte verticillata, ovarium superantia, filamentis circiter 3 millim. longis membranaceis, nonnullis (numero vario) bifurcis, brachiis divergentibus singulis antheriferis, antheris lineari-oblongis circiter millimetralibus. Staminodia

parva, linearia, staminibus pauciora. Capsula latiuscule ellipsoidea, 2 millim. longitudine vix excedens, subsessilis v. in pedicellum brevem abrupte contracta, nervis parum conspicuis, stigmatibus haud millimetralibus inferne breviter connatis coronata. (v. s.)

Subtribus II. *NEOLACIDEÆ* s. OLIGOSTEMONES. — Stamina (nisi in specie unica Neolacidis) verticillum imperfectum formantia, s. unilateralia.

X. NEOLACIS. — Lacis sect. Neolacis *Cham. in Linnæa*, 9, *p.* 503. — Lacidis spec. *Mart. et Zucc. Nov. gen.* 1, *p.* 5; *Bongard, l. c.* — Mourera, a, Neolacis *Endl. Gen. pl. p.* 269. — Apinagia et Ligeæ spec. *Tul. in Ann. sc. nat.* 3[e] *sér.* 11, *p.* 97 et 96; *Monogr. p.* 96 *et* 85; Monostylis ejusd. Monogr. p. 201.

Flores hermaphroditi, nudi, modo (speciebus caule donatis) in cymas dichotomas fastigiatas foliosasque aut uniparas s. scorpioideas vulgo dispositi, modo solitarii s. subradicales spatella ut in gen. supra descript. Stamina 1-5, libera, unilateria, in specie unica interdum 10 perfecte verticillata, filamentis planis superne attenuatis, antheris lineari-oblongis basi altiuscule emarginatis. Staminodia in flore decandro tot quot stamina iisque alternantia, in oligandris paulo numerosiora sive 3-6, linearia, brevia aut filamenta fertilia æquantia. Ovarium subsessile v. breviter pediculatum, læve v. plurinerve, biloculare, placenta crassa biconvexa septo angusto marginata. Stigmata 2, linearia, libera rariusve basi breviter coalita. Capsula oblonga v. ellipsoidea v. obovata, 6-14-nervis v.-costulata, septifrage bivalvis, valvis æqualibus in pedicello persistentibus intusque arcuatis, placenta cum seminibus rejecta. — Herbæ annuæ v. perennantes, ad lapides scopulosque immersos v. subimmersos amnium rapide fluentium Americæ calidioris vigentes, rhizomate s. caudice disciformi aut repente, caulibus dichotome ramosis v. subnullis. Folia sæpius dichotome palmatim v. subpinnatim laciniata et haud raro disticha. — Genus androceo unilaterali et capsula vulgo nervosa ab Œnone diversum.

§ 1. *Euneolacis.* — Caulis erectus v. fluitans, caudice disciformi v. irregulari scopulis hærens, dichotome ramosus, foliosus.

* Stamina 5-10, modo unilateralia modoque verticillum perfectum conficientia (*Ligea* Tul. ex part.).

1. N. RICHARDIANA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 96; Monogr. p. 89, t. 6), foliis radicalibus ampliusculis endiviæformibus s. irregulariter sinuatis incisisque, caulibus adscendentibus dichotome multiramosis foliosis, foliis pinnati-lobatis-partitisve, lobis incisis v. sinuatis, pedicellis in apice ramorum fastigiatis erectiusculis, staminibus 5-10, capsulæ ellipsoideæ nervis inconspicuis. ♃ in Guianæ gallicæ fluviis Kouron et La Mana. (Cl. Richard! Poiteau! et Perrottet!) — Lacis Chrysanthemum Schnitzlein, Icon. t. 85, f. 7. — Caules $1\frac{1}{2}$-3-decimetrales, fastigiatim ramosi, ramis brevibus patentibus anguste alatis marginatisve foliisque glaberrimis. Folia radicalia 6-10 centim. longa, basi in petiolum angustata; caulina minora, ambitu ovata, petiolo in ramum decurrente. Inflorescentiæ imperfecte dichotomæ, pleræque ramos terminantes, floribus nonnullis infra cymulam terminalem axillaribus solitariisque aut geminis, pedicellis 2-4-centimetralibus, spathella anguste tubulosa apice parum ampliata pedicellum dimidium vestiente. Stamina (interdum subunila-

teralia) ovarium capsulamque superantia, filamentis liberis 2-3 millim. longis, antheris sesquimillimetralibus. Staminodia brevia, subulata. Capsula ellipsoidea v. obovata, 2½-3 millim. longa, omnino levis, apice obtusa, stigmatibus 1-1½ millim. longis erectis basi vix connatis prima maturitate coronata (v. s. in hb. Mus. par.)

β? *microcarpa*, capsula circiter dimidio minore quam in typo, staminibus circiter 5 subunilateralibus, cæteris similibus. ♃ In Guiana gallica (Leprieur!) et anglica (Schomburgk!, n. 347).

** Stamina 1-5, unilateralia (in sp. n° 6 interdum 6 verticillata).

2. N. CORYMBOSA, caulibus diffusis dichotomis multiramosis, ramis plus minus flexuosis divaricatisque foliis pinnati-v. subpalmati-lobatis-laciniatisve, lobis subintegris, inflorescentia laxe fastigiato-cymosa, pedicellis longiusculis spathella longe vaginatis, staminibus 2-3, capsula parva ecostata. ♃ In Guiana anglica (Schomburgk! n. 436). — Ligea Richardiana β corymbosa Tul. Monogr. p. 90. — Habitus N. Richardianæ, sed statura et omnibus partibus minoribus. Caulis flexuosus, 4-6-centimetralis, divaricato-ramosus, ramis supremis recurvis. Segmenta foliorum crebra et angusta. Pedicelli circiter centimetrum longi. Capsula ellipsoidea, 1½-2 millim. longa, breviter stipitata, nervo dorsali valvarum parum conspicuo, cæteris in dimidia parte superiore eorumdem omnino evanidis. (v. s.)

β *exilis*, caulibus gracilioribus, foliis subdichotome divisis, segmentis omnibus angustissimis. ♃ Cum typo (Schomburgk!, n. 434). (v. s.)

3. N. DIVARICATA, caulibus humilibus ab ipsa basi dichotome ramosis, ramis divergentibus arcuatim adscendentibus decurrentia foliorum latiuscule alatis, foliis palmatim-pinnatimque-lobatis-laciniatisve, pedicellis crebris versus apicem ramorum fastigiatis adscendentibusque, staminibus 5, capsula obovoidea nervis 8 primariis immersis latiusculis pallidisque signata. ⊙? Ad scopulos subimmersos fluvii Araguay Brasiliæ. — Apinagia divaricata Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c. p. 97; in Tul. Monogr. p. 98. t. 7. f. III; in Mart. Fl. bras. fasc. 13. p. 245. t. 75. f. II. — Caudex parvus, depressus, rupi arcte hærens. Caules s. rami primarii 2-4 centim. alti, bis terve dichotomi, ramis fastigiatis-corymbosis, ramulis eleganter divaricato-arcuatis. Folia sessilia et in ramos late decurrentia, limbo 1-2-centimetrali subpalmate-lobato, lobis pinnatim incisis, laciniis linearibus. Pedicelli fructiferi circiter bicentimetrales, demum subfasciculati. Capsula circiter 3 millim. longa, 1¼-1½ millim. lata, obtusissima, basi attenuata, badia, nitidiuscula, nervis simplicibus v. bifurcis distinctissimis. (v. v.)

4. N. PSYLLOPHORA, caulibus elongatis gracilibus flexuosis dichotome ramosis s. partitis, ramis arcuatim divergentibus corymbosis cunctisque decurrentia foliorum alatis, pedicellis crebris adscendentibus plerisque solitariis, aliis terminalibus, aliis alaribus, staminibus..., capsula ellipsoidea nervis 8 subimmersis pallidis ornata. ⊙? Ad scopulos in alveo fluminis brasiliensis Tocantins inferioris (Wedd.). Apinagia psyllophora (Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c.; in Tul. Monogr. p. 97; in Mart. Fl. bras. l. c. p. 244), — Caulis s. rami primarii 15-20 centim. longi, decumbentes s. fluitantes, sursum præsertim ramosi, ramis ramulisque (apice floriferis) laxe corymbosis. Folia in speciminibus repertis jam pro maxima parte destructa, at verisimiliter illis speciei præcedentis (cui affinis) similia. Pedicelli fructiferi 15-25 millim. longi, juxta apicem pulvinulo laterali (staminum sede) aucti. Capsula 3 millim. longa, 1½ millim. lata, saturate badia, nervis ut plurimum simplicibus distinctis. (v. v.)

5. N. PYGMÆA, caule humillimo dichotome ramoso folioso, ramis fastigiatis alatis, foliis subpalmatim lobatis, lobis simplicibus acuminatis, floribus aliis ex angulis dichotomiæ ortis, aliis terminalibus, staminibus 2-3, capsula

ellipsoidea, nervis 8 parum prominentibus. ⊙? In amne Guayandaba Brasiliæ mediæ (Riedel!). — Lacis pygmæa Bong. in Mem. Ac. sc. S. Pet. sér. 7. 3 (II), p. 77. t. 5. Apinagia pygmæa Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 99; Monogr. p. 105; in Mart. Fl. bras. l. c. p. 247. — Habitus præcedentium. Caulis vix bicentimetralis, fastigiato-ramosus. Pedicelli 5–6 millim. longi, spathella medietatem eorumdem excedente. Antheræ lineares, basi sagittatæ. Staminodia vulgo 3, filamentis breviora, acuminata. Capsula circiter bimillimetralis, vage 8-angulata s. nervis subimmersis, stigmatibus circiter semimillimetralibus. (v. s. in hb. Mus. par. et Berol. specim. Riedel.)

6. N. FUCOIDES, caule subrepente v. fluitante flexuoso simplice aut dichotome ramoso laxe foliato, foliis latiuscule membranaceis supra basim longe cuneatam irregulariter pinnatis v. subdichotome laciniatis, laciniis linearibus, floribus solitariis alaribus axillaribusque aut terminalibus, staminibus 2-6, capsula ellipsoidea 8-costata. ♃? Ad saxa, in fluvio Itahype, Brasiliæ tropicæ, prov. Bahia (teste Martio). — Lacis fucoides Mart. et Zucc. Nov. gen. 1. p. 5. t. 2. Lacis (Neolacis) fucoides Cham. in Linnæa, 9. p. 504. Apinagia fucoides Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 98; Monogr. p. 101; in Mart. Fl. bras. fasc. 13. p. 246. — Caulis plus minus elongatus, basi teres, dein angulato-compressus alatusque, sæpius irregulariter divaricato ramosus. Folia majora e basi dilatata gemmam amplectente longe cuneata atque ultra medium fere pinnato-lobata, lobis apice plus minus anguste laciniatis; caulina superiora multo angustiora, laciniis omnibus linearibus. Spathella quam pedicelli, evoluti multo brevior. Stamina sæpius 3-4, unilateralia, rarius (teste Martio) 6 perfecte verticillata, ovarium superantia, filamentis liberis, antheris 1 ½ mm. longis alte sagittatis. Staminodia 3-6, linearia, ovarium et filamenta fertilia æquantia aut breviora. Stigmata linearia, acutiuscula. Capsula 2-2 ½-millimetralis, nonnihil compressa, valvis 3-5-costulatis; stigmatibus millimetralibus linearibus. — Habitus specierum priorum generis præcedentis. Flores a cel. Martio 2-6-andri dicuntur, at sæpius oligandri offenduntur. (v. s. in hb. mus. par. et DC.)

7. N. RUPPIOIDES, caule dichotome ramoso, foliis laxe dichotome multifidis, laciniis linearibus, pedicellis fructiferis terminalibus corymboso-s. fastigiato-fasciculatis, capsula obovoidea 8-striata. ♃? In ripa fluvii Orinoci, Venezuelæ, ad truncos rupesque inundatos. Podostemum ruppioides Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. 1. p. 246; Spreng. Syst. veg. 1. p. 95. Lacis ruppioides Bong. in Mem. acad. S. Pet. 6ᵉ sér. 3 (2), p. 78. Apinagia ruppioides Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 98; Monogr. p. 99. — Caudex (s. rhizoma) peltiformis. Caulis circiter bidecimetralis, flexuosus, pendulus, obsolete trigonus. Folia circiter decimetralia, laciniis angustissime linearibus tenuissime membranaceis diaphanis. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi 10-12, terminales, 3-5-centim. longi, gracillimi, arcuato-flexuosi. Capsula 4 millim. longa, fusca, nitida. (v. s. in hb. Berol.)

8. N. GARDNERIANA, caulibus elongatis robustis flexuosis dichotome ramosis, ramis vix numerosis subsecundis arcuatim divergentibus subcorymbosis, foliis..., pedicellis plerisque solitarie terminalibus erectis, staminibus 3-4? capsula fere lanceolata acutiuscula nervis parum prominentibus longitrorsum percursa. ♃? Ad saxa immersa alvei fluminis Rio Salado dicti, in provincia Ceara Brasiliæ (Gardner! exs. bras. ann. 1839.—Apinagia Gardneriana Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 100; in Mart. Fl. bras. l. c. p. 245. — Caules 1 ½-2 decim. et ultra longi, compressi, tortuosi, ramis simplicibus v. subsimplicibus. Folia in speciminibus lectis jam omnino destructa, sed fere absque dubio ut in speciebus supra descriptis in ramos decurrentia illosque marginantia. Pedicelli 3-4 centim. longi, alii terminales, alii alares aut e latere convexo caulis remote nascentes. Staminum vestigia in specim. visis subnulla. Capsula 4-5 millim. longa et circiter 2 millim. lata, deorsum attenuata, nervis distinctis. — Forma et magnitudine capsulæ a congeneribus omnibus optime distincta. (v. s. in h. Kew.)

9. N. RIEDELII, caule erectiusculo flexuoso dichotome ramoso remote foliigero, ramulis aphyllis ante anthesim scorpioideo-recurvis, foliis ultra basim dicho-

tome laciniatis, laciniis capillaceis, floribus solitariis aliis in angulis dichotomiæ aliis e latere superiore aut ipso apice ramulorum nascentibus, staminibus 2, capsula ellipsoidea 8-costata. ♃? Ad rupes subimmersas fluvii Rio Tiété dicti, in prov. S. Pauli Brasiliæ (Riedel!) necnon amnis Caretão (fluv. Crixas confluentis) in prov. Goyaz (Wedd. n. 2090). Lacis Riedelii Bong. in Mem. Acad. sc. S. Pet. sér. 6. 3 (II). p. 75. t. 3. Apinagia Riedelii Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 102. t. 8. f. 1; in Mart. Fl. bras. l. c. p. 246. t. 75. f. I. — Caudex parvus, disciformis. Caulis 6-8 centim. altus, in vivo rubens, supra basim distiche divaricato-ramosus, oligophyllus, ramis ramulisque subcompressis. Folia disticha, 3-5-centimetralia, inferne petioliformia, supra basim vel circiter a medio indefinite multilaciniata, petiolo juxta insertionem abrupte dilatato aut interdum (limbo abortiente) ad vaginam brevem redacto. Spathella calyciformis, 4-5-millimetralis, ore breviter paucidentato. Pedicellus erectus, demum bi-centimetralis. Stamina vulgo 2 at (teste Tulasnio) interdum 3, ovarium æquantia, antheris oblongis altiuscule sagittatis. Staminodia 3, linearia, acuta, filamentis fertilibus alternantia iisque circiter dimidio breviora. Capsula vix 3 millim. longa, costis sat prominentibus. (v. v. et s.)

10. N. SECUNDIFLORA, caule erectiusculo dichotome multiramoso ramisque alatis, foliis inferioribus ambitu obovato-cuneatis palmati-partitis, segmentis pinnati-lobis, lobulis integris v. incisis, inflorescentiis racemiformibus laxis unilateralibus, pedicellis brevibus, staminibus 2-3 filamentis ovarium longe superantibus, capsula obovata ecostata. ♃? In Guiana Batava, prope Paramaribo (Hostmann! n. 1323). — Ligea secundiflora Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11. p. 97; Monogr. p. 92. t. 7. f. I. — Caulis plusquam sesquidecimetralis, ramis plus minus flexuosis divergentibusque et decurrentia foliorum inæqualiter alatis, ramulis floriferis gracilibus sæpiusque introrsum arcuatis. Folia crassa, 2-4 centim. longa, nonnulla ex ipso angulo dichotomiarum nascentia et pleraque lateraliter nec ut vulgo fit sursum spectantia; suprema linearia, integerrima; intermedia cæteris angustius partita. Racemi 3-5 centim. longi, floribus secundis laxe superpositis singulisque bractea lineari suffultis. Pedicelli demum circiter centimetrales ultra medium spathella tubulosa superne dilatata oreque 4-6-dentato vaginati. Stamina 3, rarius 2, filamentis 5-6 millim. longis, antheris anguste oblongis sesquimillimetralibus. Staminodia filamentis fertilibus alternantia, angustissime linearia, acuta brevissimaque. Capsula (immatura) obtusissima, levissima, 2 millim. circiter longa. (v. s.)

11. N. DISSECTA, caulibus humilibus parce dichotome divisis simplicibusve apteris, foliis radicalibus supra basim cuneatam longiuscule bi-quadrifurcatis, divisuris linearibus superne foliisque caulinis (multo minoribus) angustissime dichotome laciniatis, floribus aliis alaribus aliis secundis, staminibus 1-2, capsula (immatura) ellipsoidea lævi. ♃ ? In Brasiliæ interioris prov. Minas Geraes (A. St-Hilaire!). — Anthoceros dissectus Montagne, mscr. in herb. Mus. par. — Caules suppetentes subcæspitosi, 1 ½ - 2 cent. alti, simplices vel in medio bifurcati, ramulis divaricatis. Folia radicalia e rhizomate crassiusculo distiche nascentia, 2-5 centim. longa, supra basim petioliformem (circiter 2 millim. latam) subabrupte dilatata et in lacinias 2-4 divergentes 1-2 centimetrales superne attenuatas apice subpenicillatim laciniatas partita. Folia caulina (in speciminibus obviis delapsa) vix centimetralia, laciniis omnibus angustissimis. Gemmæ floriferæ in dimidia parte superiore caulis aut ramorum subsecundæ, infima ex angulo bifurcationis orta, omnes ut videtur ramulos abbreviatos sive non plene evolutos terminantes. Spathella florem haud evolutum includens ellipsoidea, 2 ½ millim. longa, basi attenuata, apice vix aperta. Flos breviter pedicellatus, sæpius, ni fallor, monandra, staminis filamento a basi ad apicem attenuato, anthera semimillimetrali oblonga apice acuminata. Staminodia 3, filamento fertili externa illoque longiora, anguste linearia, acutissima. Ovarium bimillimetrale, stigmatibus apice emarginatis? (v. s. in hb. Mus. par.)

§ 2. *Chamælacis* (Tul.) — Caulis humillimus, sæpe rhizomatoideo-protractus scopulosque obrepens, foliis subradicalibus. Stamina 1-5.

12. N. PUSILLA, caule subnullo rhizomatoideo, foliis dichotome laciniatis, laciniis omnibus angustissime linearibus, floribus paucis subradicalibus pedicellatis, staminibus 2 (v. 1), capsula exigua anguste ellipsoidea costulis 8 maxime prominentibus notata. ⨀? In Guiana anglica, cum Marathro pauci-floro (Schomburgck !). — Apinagia pusilla Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 99; Monogr. p. 104. t. 7. f. II. — Caudex minimus, 2-4-millimetralis, forsan initio breviter repens, dein adscendens. Folia subdisticha, 2-4 centim. longa, basi amplexicaulia, laciniis ultimis capillaceis. Pedicelli 1-3, 15-25 millim. alti, inferne spathella tubulosa vaginati. Stamina ovarium capsulamque æquantia, filamentis anguste linearibus. Staminodia 2-3, lineari-acuta, brevissima, cum staminibus paulo interioribus alternantia. Capsula sesqui-bi-millimetralis, utrinque leviter attenuata. (v. s.)

13. N. CAPILLACEA, pusilla, caule rhizomatoideo repente, foliis supra medietatem dichotome laciniatis, divisuris primariis linearibus, lacinulis ultimis capillaceis, floribus paucis axillaribus pedicellatis, stamine unico, capsula anguste oblonga sive lanceolata 14-costulata ⨀? Prope urbem Santarem, in Brasiliæ amazonicæ prov. Para (Spruce !) — Monostylis capillacea Tul. Monogr. p. 201; in Mart. Fl. bras. fasc. 13, p. 251, t. 74, f. III. — Caulis brevis, simplex v. breviter ramosus, scopulo arcte hærens, confertim distiche foliosus, subarrhizus. Folia 1½-2½ centim. longa, fluitantia, basi petioliformi vix millimetrum lata, laciniis latitudine sensim decrescentibus. Flores in axillis foliorum superiorum solitarie nascentibus, pedicellis evolutis dimidium centimetrum paulo excedentibus, spathella tubulosa inferne vestitis. Stamen ovarium verisimiliter excedens, filamento angustissime lineari capsulam æquante, anthera oblonga. Staminodia 2, filamento fertili collateralia eoque multoties breviora, exilissima. Capsula 2-2½ millim. longa, $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$ millim. lata, acuta, deorsum in pediculum longiusculum attenuata, costulis exilibus subæqualibus; stigmatibus emarcidis lineari-lanceolatis tertiam millimetri partem æquantibus liberis acutis. (v. s.)

14. N. NITELLOIDES, caule rhizomatoideo valde abbreviato rhachi filiformi simplice, foliis dichotome laciniatis s. rectius pinnati-sectis, segmentis dichotomis, lacinulis discretis capillaribus, floribus paucis subradicalibus pedicellatis, staminibus 2-5, capsula ellipsoideo-lanceolata obsolete 6-costulata ♃? In Brasilia boreali, prope São Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro (Spruce !, n. 2583.) — Caulis in speciminibus visis fere omnino deficiens, forsan breviter repens. Folia 4-6-centimetralia, fluitantia, parte infera s. petiolo filiformi, laciniis omnibus capillaceis translucidis ramulos Nitellæ gracilis nonnihil referentibus. Pedicelli pauci subradicales, 1-1½ centim. longi, in parte triente inferiore spathella tubulosa ore lacero laxiuscule vestiti. Stamina ovarium capsulamque superantia, filamentis angustissime linearibus. Staminodia brevissima et fere subulata filamentis alternantia illisque exteriora. Ovarium ellipsoideum, 1½-2 millimetrale, stigmatibus linearibus 1 millim. longis basi breviter connatis v. subliberis. Capsula oblonga v. lanceolato-oblonga, utrinque attenuata, obtuse 6-costulata, stigmatibus erectiusculis basi altiuscule coalitis coronata. — Flores a cl. inventore 2-5-andri dicuntur, sed ipse flores 3-5-andros solum offendi. (v. s.)

15. N. MYRIOPHYLLA, rhizomate brevissimo depresso, foliis bipinnatisectis, rhachi sat robusta, pinnis discretis, pinnulis breviter dichotome laciniatis, floribus subradicalibus pedicellatis, staminibus 2-3, capsula oblongo-ellipsoidea distincte 8-costulata. ♃ In fluvio Rio Virillo dicto ditionis Costa Rica (Carl Hoffmann !, n. 271). — Rhizoma e marginibus et facie superiore folia pedicellosque floriferos numerosos emittente. Rhachis foliorum 5-10 centim.

longa, in parte superiore filiformis et flexuosa, in inferiore millimetrum circiter lata imaque basi dilatata, pinnis 5-15 millim. longis v. brevioribus erecto-patentibus numero admodum variabili, pinnulis subæqualibus 3-5 millimetralibus approximatis, lacinulis capillaceis confertis. Pedicelli demum 1-2 centim. alti, numerosi, fasciculati, fasciculis basi haud raro petiolis dilatatis coalitisque annulatim amplexis. Spathella 5-8 millim. longa, tubulosa, ore bi-tri-fido parum ampliato. Stamina ovarium adultum capsulamque circiter æquantia, filamentis inferne dilatatis, antheris oblongis ¾-millimetralibus. Staminodia 3-4, subulata, dimidium ovarium longitudine æquantia. Stigmata lineari-subulata, usque ad basin libera, millimetrum longa, ante anthesin super antheras inflexa. Capsula 2½-3 millim. longa, a medio utrinque attenuata, costulis circiter 8 filiformibus, stigmatibus emarcidis diu coronata. (v. s. in h. reg. Berol.)

16. N. PERUVIANA, pusilla, caule brevi crassiusculo repente?, foliis subradicalibus tenuiter membranaceis ambitu oblongo-lanceolatis irregulariter bi-tri-pinnatisectis, rhachi primaria pinnisque latiusculis aut angustis, pinnulis tenuissimis, pedicellis fructiferis congestis, capsula ellipsoidea v. oblonga 8-nervata. ♃? Ad lapides submersos fluvii San Gaban Peruviæ orientalis (Lechler! n. 2298). — Apinagia striata Griseb. in sched. pl. peruv. Lechl. excl. syn. Blandowia striata Willd. — Specimina fructifera tantum suppetentia, una cum foliis quibusdam a caule s. rhizomate avulsis. Habitus verisimiliter nonnihil præcedentium. Folia ut videtur e marginibus rhizomatis compressi repentisque distiche nascentia, 1-3 centim. longa, latiora frondiformia, rhachi primaria 2-3 millim. lata aut angustissima. Flores axillares et sicut folia distichi. Pedicelli demum 1½-2 centim. alti, adscendentes, basi reliquiis foliorum et spathellæ stipati. Capsula 2½-3½ millim. longa, nervis s. costulis bene distinctis. — Species forma foliorum a congeneribus omnibus facile distinguenda. Stamina quantum e pulvinuli exiguitate suspicari potest absque dubio paucissima. (v. s.)

§ 3. *Hymenolacis* Tul. — Species caulibus s. ramis frondiformibus, foliis distinctis destitutæ. Stamina 2-4.

17. N. MEMBRANACEA, caule frondiformi irregulariter expanso, foliis nullis, pedicellis fasciculatis, staminibus 3-4, capsula oblonga crasse 12-nervata. ♃? In rivulo Brasiliæ mediæ Guyandaba dicto (Riedel!). — Lacis membranacea Bong. l. c. p. 76, t. 4. Apinagia membranacea Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 105; in Mart. Fl. bras. p. 248. — Frons crassa, saxa submersa obrepens. Pedicelli evoluti 1½-3 centim. longi, sæpius fasciculati, erecti v. adscendentes, spathella tubulosa tenui ore bi-labiato inferne vaginati. Stamina initio ovarium vix æquantia, filamentis autem postea elongatis, antheris ovato-oblongis fere basi bimillimetralibus alte sagittatis. Staminodia 4-5, filamentis fertilibus alterna et nonnihil exteriora, necnon iisdem paulo breviora. Capsula (intra spathellam subocclusam nonnunquam maturans) 3-millimetralis, acutiuscula, deorsum attenuata, stigmatibus emarcidis lanceolato-subulatis millimetrum longis coronata.

18. N. SPRUCEANA, minima, caule filiformi repente, ramis distichis frondiformibus orbiculari-expansis et profonde pinnatim multipartitis segmentis plus minus decomposite laciniatis, floribus solitariis aut paucis aggregatis e parte centrali frondium adscendentibus pedicellatis, staminibus 2, capsula ellipsoidea fere lævi ⊙. — ♃ In amne S. Antonio Brasiliæ amazonicæ (Spruce!). — Frondes diametro 1-2-centimetrales aut nonnihil latiores, ad insertionem crassiusculi, laciniis illas Chondri aut Dyctiomenæ speciei cujusdam aliquanto referentibus. Flores e tuberculis cavis partis centralis s. integræ frondis (s. ramorum frondiformium) orti, pedicellis demum 2-3 centim. longis. Spathella evoluta infundibuliformis, 5 millim. longa, ore 3-5-dentata. Stamina filamentis latiusculis membranaceis basi contiguis ovarium æquantibus, an-

theris oblongis semimillimetralibus basi sagittatis. Staminodia linearia, brevia, uno v. duobus contiguis in utroque latere staminum, nullo autem illis interjecto. Ovarium late ellipsoideum, sessile, 2 millim. longum, læviusculum, stigmatibus 2 semimillimetralibus liberis coronatum. Capsula ellipsoidea, circiter 3 millim. longa, crasse 10-nervia. (v. s. in hb. Kew.)

XI. LOPHOGYNE *Tul. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* 11, *p.* 90; *Monogr. p.* 109; *in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 248.

Flores hermaphroditi, nudi, e foveolis faciei superioris frondis assurgentes, spathella ut in gen. antea descripto. Stamina 2-4 unilateralia, libera, filamentis planis a basi ad apicem attenuatis, antheris linearibus oblongisve basi acute emarginatis. Staminodia 3-5, lineari-subulata, staminibus collateralia iisque alternantia. Ovarium ellipsoideum, sessile, 6-8-nerve, placenta et septo ut in gen. præced. Stigmata 2, sessilia, libera, late membranacea s. cristata, margine dentata. Capsula ovario subconformis, nervis magis prominentibus, valvis æqualibus, dehiscentia ut in gen. cit. — Herbæ brasilienses, aphyllæ, hepaticiformes, caule frondiformi varie expanso inciso-lobato interdum surculifero, scopulis subimmersis torrentium hærentes, in montibus provinciæ Sebastiano-politanæ Orgaõs nominatis hucusque solum repertæ.—Genus inter Podostemaceas isolobas oligostemones stigmatibus late membranaceis optime distinctum.

1. L. HELICANDRA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 110, t. 8, f. 3; in Mart. Fl. bras. l. c. p. 249, t. 73, f. 4), fronde obtuse lobata levi, staminibus 3-4, antheris demum spiraliter contortis. ♃? Ad scopulos amnis Paquequa-grande, prope Cantagallo, in montibus brasiliensibus Orgaõs dictis (Gardner!, n. 5860). — Frons semiorbicularis, diametro circiter centimetrali, vulgo flabellatim s. palmatim incisa, lobis primariis iterum incisis, lobulis obtusis. Flores (2-4 in singulis frondibus) e canaliculis paginæ superioris frondis necnon prope basim ejusdem nascentibus prodeuntes. Spathella evoluta 4-5-millimetralis, longiuscule tubulosa, superne sensim ampliata s. infundibuliformis, ore bi-tri-lobo, pedicellum dimidium includens. Stamina fere 3 millim. longa, ovarium excedentia, antheris anguste linearibus sesquimillimetralibus, post dehiscentiam spiraliter tortis. Staminodia 3-5, filamentis fertilibus alternantia iisque dimidio breviora, linearia, acuta. Ovarium ellipsoideum, obsolete 8-nerve, stigmatibus transversim semicircularibus margine dentatis. Capsula vix 3-millimetralis, ovario conformis, valvis singulatim 3-nerviis. (v. s.)

2. L. ARCULIFERA (Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c., in Tul. Monogr. p. 111, t. 8, f. 2; in Mart. Fl. bras. l. c. p. 250), fronde sæpius acute lobato, lobis apice flagelliformi-lacinulatis supraque papillosis, staminibus 2, antheris non contortis. ♃? Ad rupes truncosque submersos torrentis brasiliensis Piabanha, in montibus Serra da Estrella (Organensium ramo) provinciæ Rio de Janeiro (Wedd.). — Frondes 1½-5 centim. latæ, irregulariter stellatim v. flabellatim incisæ, pleræque ut videtur ab apice incrassato surculorum filiformium e frondibus aliis emissorum originem ducentes, fertiles sæpius latiores et minus profunde incisæ, facie superiore surculis filiformibus ramosis adnatis (nervos prominentes simulantibus) sæpe percursa. Flores pauci, sparsi, e fundo foveolæ obliquæ frondis assurgentes; spathellæ basi in foveola inclusa, ore bilabiato. Pedicellus demum circiter centimetralis. Stamina ovarium paulo superantia, antheris oblongis post anthesin subimmutatis. Staminodia 3, angustissime linearia acutissimaque, filamentis fertilibus paulo longiora. Ovarium ellipsoideum, 6-nerve, stigmatibus transverse oblongis erectis margine superiore subundulato fimbriato-denticulatis. Capsula latiuscule oblonga, 3½ millim. longa, obtusissima, valvis singulis prominenter 3-costulatis. (v. v.)

XII. CERATOLACIS. — Dicræa, sect. Ceratolacis *Tul. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11. *p.* 102; *Monogr. p.* 126; — Dicræa *ejusd. in Mart. Fl. bras. fasc.* 13. p. 252.

Flores hermophroditi, nudi, e margine rhizomatis inter folia fasciculata solitarie nascentes, ineunte anthesi spathella sacciformi obovata clausa singulatim recepti, dein ex apice rupto ejusdem exserti. Stamina 2, monadelpha, filamento staminodiis 2 linearibus interposito ultra medium bibrachiato, brachiis singulis antheriferis, antheris late ovatis ellipticis utrinque breviter emarginatis. Ovarium sessile, læviusculum, utrinque attenuatum, biloculare. Stigmata 2, lanceolata, acuta, libera. Capsula oblonga, basi attenuata, nervis 6 parum prominentibus notata, apice truncata atque ob stigmata indurata et divergentia insigniter bicornuta, valvis æqualibus. — Herbula brasiliensis, perennis, rhizomate s. fronde crasso lineari-sinuato simplice v. ramoso rupibus subimmersis amnium obrepente. Folia pleraque linearia, bi-tri-furcata, in marginibus rhizomatis fasciculata, fasciculis sæpius alternis. — Genus ab affinibus distinctissimum habitu et fructu.

C. ERYTHROLICHEN, rhizomate carnoso rubro, foliis sæpius bifurcis, laciniis linearibus ovarium longe superantibus. ♃ Ad rupes fluvii Tocantins Brasiliæ mediæ (Wedd.). — Dicræa erythrolichen Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c.; in Tul. Monogr. p. 126, t. 10, f. 1; in Mart. Fl. bras. fasc. 13, p. 253, t. 74, f. 1. — Rhizoma ramis rectiusculis v. flexuosis quasi vermiformibus 1-3 centim. longis 1-3 millim. latis semicylindricis sive facie superiore valde convexis hic et illic angustatis apice obtusis. Folia in quoque fasciculo 4-6, inferioribus brevissimis, cæteris 3-5 centim. longis inferne anguste linearibus petioliformibus supra medium sæpius bi-rarius 3-4-furcatis, divisuris linearibus acutis. Flos initio subsessilis, dein pedicellatus, pedicello fructifero 5-6-millimetrali, spathella tubulosa circiter 2 millim. longa, ore dilatato bilabiato, labiis integris dentatisve. Filamentum staminale basi in utroque latere staminodio brevi subalato stipatum, e spathella longe exsertum supraque medium in brachia 2 antherifera furcatum, angulo bifurcationis nonnunquam ut videtur appendice longiuscula sterili instructo, antheris ellipticis utrinque breviter emarginatis. Ovarium spathella inclusum utrinque attenuatum, stigmatibus crassiusculis quartam ovarii partem circiter metientibus erecto-divergentibus in vivo rubentibus. Capsula oblonga, bimillimetralis vel paulo longior, stigmatibus induratis maximeque divergentibus coronata, valvis singulis trinervatis. (v. v.)

XIII. HYDROBRYUM *Endl. gen. pl. p.* 1375, *excl. sp.* — Hydrobryi sect. *Tul. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11. *p.* 104; *Monogr. p.* 141. — Podostemonis sp. *Griff. in Asiat. Research. et Ann. sc. nat.* 2ᵉ *sér.* 9. *p.* 182; *Gardn. in Calcutt. Journ. of nat. hist. et Flora, ann.* 1850, *p.* 40-41.

Flores hermaphroditi, nudi, gemmas foliatas in fronde sparsas solitarie terminantes, ante anthesin spathella membranacea clausa obovato-oblonga singulatim occultati, sed mox hacce antice fissa explicataque subexserti. Stamina 2 monadelpha, filamento communi utroque latere staminodio elongato stipato supra medium bifurcato, brachio utroque antheram late ovatam fere didymam gerente, polline didymo. Ovarium breviter stipitatum, ovatum, compressiusculum, stylo brevi, stigmatibus 2 late cuneiformibus inæqualibus (majore exteriore) in præfloratione postice inflexis apicemque antherarum tegentibus. Capsula breviter pedicellata, ovario subconformis, utrinque acuta, 12-costata, valvis æqualibus intus leviter arcuatis in pedicello persistentibus. — Herbula

indica, aspectu omnino fucoideo, perennis, caule frondiformi saxis rupibusque subimmersis rivulorum ope discorum basi gemmarum respondentium fermissime adhærente. Gemmæ super frondem extrorsum depressæ. Folia alia (gemmarum floriferarum) squamiformia, disticһe equitantia; alia (gemmarum sterilium) fasciculata et filiformia. — Habitus plantarum sectionis Zeylanidii gen. Podostemonis, cum quibus a cel. Tulasnio consociatum est; ab illis tamen facillime distinguendum imprimis capsula isoloba et stigmatibus. Spathella ex antica facie, ut in Zeylanidio dilaceratur, facies autem illius ob texturam membranaceam aliena est. A Dicræa et Ceratolacide recedit stigmatibus et spathella.

H. Griffithii (Tul. ll. cc.). ♃ In montibus Khasia Indiæ orientalis (Griffith! J. D. Hooker!). — Podostemon Griffithii Wall. mscr.; Griff. ll. cc.; Gardn. ll. cc. — Pusillum, fronde orbiculari lobata omnino depressa saxisque arcte applicata coriaceo-carnea lucida evenia. Gemmæ ut videtur absque ordine in frondis superficie sparsæ, aliæ steriles, aliæ floriferæ; priores pauciores e foliis 3-5 filiformibus 5 millim. longis fasciculatis constantes, fasciculis singulis annulo carnosulo basi cinctis. Gemmæ s. ramuli floriferi foliis s. squamis 6 disticһe imbricatis, superioribus majoribus oblongis breviter acuminatis circiter 2 millim. longis spathellam amplectentibus, inferioribus conformibus aut nonnunquam in limbum filiformem illo foliorum fasciculorum sterilium similem desinentibus. Spathella aperta 2 ½ millim. longa, pedicellum (vix bimillimetralem) excedens. Staminodia ovario nonnihil longiora, linearia, apicibus subspathulatis denticulatisque in præfloratione lateribus stigmatis applicitis. Filamentum fertile ovarium æquans, brachiis longitudine circiter antherarum. Ovarium junius sessile, rotundatum. Stigmata late cuneiformia, arctiuscule coalescentia, basi in stylum brevem connata, postice s. versus androceum inflexa, majore semimillimetrum lato utrinque subacute auriculato (inde trilobulato) extusque processu conico in præfloratione inter antheras insidente armato; minore (ante anthesin superiore) majori interdum subconformi, at sæpius exauriculato. Capsula elliptico-lanceolata, longitudine bimillimetralis et circiter millimetrum lata, a medio utrinque sensim attenuata, spathellam aridam membranaceam posticam fere omnino complanatam vix dimidia longitudine excedens, costulis filiformibus distinctis. (v. s. in hb. Kew.)

XIV. DICRÆA *Pet. Th. Gen. Madag. p.* 2; *Tul. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11, *p.* 100; *Monogr. p.* 114. — Podostemonis spec. *Griffith. in Asiat. Res.* 19. *p.* 103, *et in Ann. sc. nat.* 2ᵉ *sér.* 9. *p.* 182; *Gard. in Calcut. Journ. of Nat. hist.* 7. *p.* 165; *in Flora*, 8, *p.* 40; *Wallich.* cœt.

Flores hermaphroditi, nudi, ramulum abbreviatum vulgo solitarie terminantes et in speciebus caulescentibus pseudo-racemosi, singuli spathella primum clausa occultati, dein plus minus exserti. Stamina 2, monadelpha, filamento apice bifurco, brachiis singulatim antheriferis, antheris late oblongis s. quadrilateris, basi et apice emarginatis, lobis sæpe inæqualibus, granulis pollinis didymis. Staminodia 2, longiuscule linearia, filamento fertili collateralia illoque basi plus minusve connata. Ovarium ellipsoideum obovatumve, sessile, sæpius 8-nerve, placenta et septo ut in gen. præced. Stigmata 2, linearia v. ovata. Capsula ovario subconformis, prominenter 6-10-costulata, valvis æqualibus in pedicello persistentibus intus leviter arcuatis stigmatibusque emarcidis sæpius coronatis. — Herbæ perennes, cataractas fluviorum rivulorumque Madagascariæ et Indiæ orientalis incolentes. Caules s. rami primarii sæpe plus minus elongati (rarius frondiformes), teretes aut compressi s. ancipites, parce dichotome ramosi, in speciebus nonnullis dimorphi, alii flagelliformes steriles, alii plus minus abbreviati disticһe v. tetrastice

foliati floriferi. Folia (in ramulis floriferis præsertim obvia) lineari subulata v. squamiformia, raro fere omnino deficientia. — Genus proparte solum naturale.

A. — *Species Madagascarienses.*

1. D. MINUTIFLORA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 115), caulibus fluitantibus elongato-flagelliformibus teretibus, distiche ramosis, ramis aliis superioribus folia dichotome multisecta gerentibus, aliis brevioribus inferioribusque compressis et in utraque acie gemmas floriferas gerentibus, capsula anguste oblonga. ♃? In Madagascaria (du Petit-Thouars!).—Caules 2-3 decim. longi parce ramosi, ramis sterilibus sæpe foliiformibus. Folia 3-5 centim. longa, lacinulis omnibus planis angustissimisque. Rami floriferi 2-3-centimetrales, ancipites (2-3 millim. lati), maxime flexuosi aut varie contorti; gemmis s. ramulis floriferis alternis e foliis 3-4 minimis (2 millim.) ovatis distiche equitantibus arcteque imbricatis et flore terminali solitario pedicellato constantibus. Spathella aperta subinfundibuliformis, folia suprema haud superans, ore subintegro. Filamentum commune latum, ultra medium bifurcum, antheris subquadrilateris utrinque vix emarginatis. Staminodia 3, filiformia, admodum inæqualia; lateralia circiter semimillimetralia, filamento fertili subcollateralia, medium multo minus e dorso ipsius filamenti et haud raro e medio ejusdem ortum. Ovarium obovatum, stigmatibus 2 linearibus semimillimetrum longis coronatum. Capsula 1 millim. longitudine vix excedens, pedicello 3-4-millimetrali suffulta, valvis subæqualibus tenuiter 5-venosis, altera cito decidua.

2. D. IMBRICATA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 116), pusilla, caulibus erectis e rhizomate lineari compresso ortis brevibus pauciramosis basibusque persistentibus imbricatisque foliorum distiche obtectis, limbo horumce brevi integro v. bifido, floribus terminalibus, capsula breviter ellipsoidea. ♃ In Madagascaria (du Petit-Thouars!). — Rhizoma repens, crassiusculum, facie superiore convexa. Caules 1-2-centimetrales, e rhizomate distiche nascentes, ancipites (3-4 millim. lati), ramis erectis patulisve et sicut caulis reliquiis imbricatis foliorum obtectis. Folia 2-4 millim. longa, limbo angustissime lineari s. filiformi inferne in petiolum crassum 2 millim. longum antice profunde canaliculatum abrupte dilatato, margine altero apicem versus dente crasso recte truncato aucto. Flores in apice caulis-ramorumque solitarii, spathella inter folia fere occultata infundibuliformi ore breviter lacero. Filamentum fertile utrinque staminodio (ipso filamento subæquali) stipatum, apice breviter bibrachiatum. Ovarium sessile, subobliquum, stigmatibus 2 brevibus linearibus terminatum. Capsula ellipsoideo-globosa, sesquimillimetralis, pedicello 2-3 millim. longo, valvis subæqualibus obtusissimis costulis 3 rariusve 5 prominentibus notatis, altera citius decidua. — Caules s. rami fertiles hucusque solum visi, sed fortassis exstant etiam, ut in specie præcedente, caules alii steriles nondum detecti.

B. — *Species Indicæ.*

* Caules erecti, dimorphi, alii steriles, alii floriferi.

3. D. SELAGINOIDES, dense cæspitosa, caulibus erectis simplicibus, aliis sterilibus basi nudis teretibusque apice folia longe filiformia gerentibus, aliis floriferis a basi ad apicem squamis rhomboideis triangularibusve (basibus persistentibus foliorum) rigidis acuminatis conferte imbricatis tetrastice obtectis, flore solitario terminali subsessili, stigmatibus lanceolato-subulatis incurvis. ♃ Ad scopulos immersos rivulorum montium Anamallay Indiæ cisgangeticæ copiose, usque ad altit. 900 metr. (Beddome! Wight!). — Mniopsis selaginoides Beddome, in Trans. Linn. Soc. 25. p. 223. t. 25. — Rhizoma parvum, depressum. — Caules arcte fasciculati, 2-7-centim. alti, carnosuli. Folia caulium sterilium 5-10-centim. longa, basi semiteretia superne anguste loriformia. Caules fertiles squamis s. foliorum reliquiis vestiti, nonnihil clavati, te-

traquetri; squamis inferioribus 3-superioribus 4-millimetralibus, a medio v. supra trientem inferiorem sensim acuminatis, dorso subacute carinatis, intus canaliculatis squamisque lateralibus arcte applicitis, apice foliiferis, folio cum apice squamæ persistentis articulato et mox deciduo. Flos inter squamas superiores, spathella sacciformi ore demum bilobo reconditus. Ovarium ellipsoideum, utrinque obtusissimum, 2 $\frac{1}{2}$ millim. longum, stigmatibus inæqualibus (majore 1$\frac{1}{2}$-millimetrali) in antheram inflexis apicemque hujusce arcte amplectentibus. Filamentum fertile ad basim ipsam ovarii insertum, explicatum hocce parum superans, sinu brachiorum nudo, antheris oblongis fere 2 millim. longis. Staminodia filamento collateralia, angustissime linearia, filamentum commune æquantia. Capsula ovario conformis, 4 mill. longa, 2$\frac{1}{4}$ millim. lata, omnio lævis, nervis dorsalibus non aut vix perspicuis, cæteris nullis, sutura nonnihil obliqua.—Descriptio præmissa e scriptis cl. Beddomei pro parte excerpta est; ipse enim specimina florifera foliis nudatis solum sub oculis habui.

** Caules elongati fluitantes, omnes floriferi.

4. D. DICHOTOMA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 101; Monogr. p. 119, t. 9, f. I), caulibus fluitantibus compressis parce dichotome ramosis, ramis floriferis plus minus elongatis flexuosisque, floribus distiche alternis ramulos breves foliatos terminantes, foliis basi in vaginam coalitis, inferioribus squamiformibus, superioribus subulatis, capsula ellipsoidea. ♃ In India orientali, ad rupes immersas amnium.

α, caulibus gracilibus flagelliformibus, minute alternatim nodosis s. angulatis in parte superiore floriferis, foliis brevibus. ♃ In amne Pycarrah, montium Nilghiri (Gardner! Wight!). D. dichotoma Tul. ll. cc.; Wight, Icon. pl. Ind. or. 5, t. 1916. f. 3. Podostemon dichotomus Gardn. ll. cc.— Caules 10-15 centim. longi, flexiles, ancipites, 2-3-vice dichotomi, sinubus dichotomiarum obtusis, ramis leviter flexuosis angulisque alternis (pulvinis nudatis) auctis. Gemmæ floriferæ in ramis singulis 2-6 magis minusve patentes, s. e ramo horizontaliter fluitante plus minus recte assurgentes interdumque primo adspectu secundæ, folia 4-6 v. numerosiora gerentes, inferioribus minimis limbo nullo, superioribus limbo 2-4-millimetrali donatis. Pedicellus demum 10-12 millim. longus, apice nonnihil incrassatus. Spathella tubulosa, 3-5-millimetralis, cylindrica v. superne ampliata, ore breviter bi-tri-fido. Filamentum antheriferum ovario brevius, robustum, breviter bibrachiatum, antheris late oblongis $\frac{3}{4}$ millim. longis, polline didymo. Staminodia 2, linearia, filamento fertili collateralia illoque fere dimidio breviora. Capsula (ovario conformis) circiter bimillimetralis, basi cum pedicello continua, valvis prominenter costulatis stigmatibusque ovatis obtusiusculis $\frac{1}{3}$ millim. longis singulatim coronatis. (v. s.)

β, *Wightii*, caulibus ramisque brevioribus latioribus magisque flexuosis quam in typo, floribus multo numerosioribus in tota longitudine ramorum nascentibus, foliis subulatis. ♃ In iisdem locis (Gardner! Wight!) — D. Wightii Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 121; Wight, l. c. f. 3. Podostemon Wightii Gardn. ll. cc. — Caules 6-10 centim. longi, prope basim parce ramosi, ramis crebre floriferis. Folia plus minus elongata, inferne vaginantia et haud raro ad basim limbi subulati breviter ligulata.

γ, *longifolia*, caulibus ramisque ut in præced., gemmis inferioribus ramorum tantum foliiferis, foliis quam in var. cæt. longioribus. ♃ In Malabariæ montibus (E. Johnson!) — D. longifolia Wight, l. c. f. 4.

δ, *rigida*, caule ramisque quam in var. cæt. crassioribus rigidioribusque a basi ad apicem vulgo crebre floriferis, foliis omnibus squamiformibus in vaginam tubulosam apice bifidam coalitis. ♃ In iisdem undis ac varietates α et β. — D. rigida Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 122; Wight, l. c. f. 5. Podostemon rigidus Gardn. ll. cc. — Caules circiter

decimetralos, 2-3 millim. lati. Gemmæ floriferæ haud raro suboppositæ, interdumque altero latere abortientes, folia squamiformia plura v. pauca vaginam longiusculam spathellæ basim involventem conficientia.

Jam in Monographia sua admonuit cl. Tulasnius DD. dichotomam, Wightii et rigidam haud meruisse cur pro speciebus distinctis haberentur. Forma *longifolia* recentius a cl. Wightio descripta etiam minus diversa est. (v. s.)

5. D. STYLOSA (Wight, Icon. pl. Ind. t. 1917. f. 2), caulibus longissimis ramosis compressis in utraque acie floriferis, foliis 4 distichis imbricatis, exterioribus minoribus, interioribus spathellam fere æquantibus obtusis apiceque subcuspidatis basi vaginantibus, stigmatibus ovario æquilongis longioribusve pubescentibus, capsula 6-costulata. ♃? In rivulis montium Malabariæ (E. Johnson!). — A congeneribus omnibus discrepat longitudine stigmatum.

6. D. ELONGATA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 102; Monogr. p. 124, t. 9, f. 2), caulibus fluitantibus elongatis teretibus subsimplicibus, parte inferiore caulis s. ramorum florifera, superiore (multo longiore) sterili et foliata, foliis fere acicularibus, floribus distiche spicatis s. racemosis ramulos abbreviatos breviter foliatos terminantibus, capsula ellipsoidea. ♃ In Zeylaniæ fluviis Massnawatte et Mahawelle-Ganga, ad saxa submersa (Gardner!, Thwaites!, n. 2259). — Wight, l. c. t. 1917, f. 1. Podostemon elongatus Gardn. ll. cc. — Caules cæspitosi, 2-5 decim. longi, filiformes, simplices aut hic et illic furcati a basi ad apicem attenuatum distiche gemmiferi, gemmis superioribus s. sterilibus e foliis 4-6 v. paucioribus angustissime linearibus subspathulatisve 6-12 millim. longis fasciculatis constantibus; foliis gemmarum inferiorum s. floriferarum 2-4 carnosulis ovato-cymbiformibus acutis v. breviter cuspidatis dorso carinatis basi coalitis floremque juniorem amplectentibus. Flos spathella demum infundibuliformi et 4-5 millim. longa ore bifido diu involucrata, pedicello fructifero 6-8-millimetrali ramulo brevissimo omnino nudato insidente. Filamentum antheriferum robustum ovarium et staminodia subulata æquans, antheris latiuscule oblongis 1-1 $\frac{1}{3}$ millim. longis. Stigmata ovata, acuta. Capsula circiter bimillimetralis, sessilis, valvis singulis costulis 4-6 sat. prominentibus notatis. — Caulibus longe caudatis teretibusque a præced. recedit. Folia in planta exsiccata angustissima et parum perspicua. (v. s.)

7. D. ALGÆFORMIS (Beddome in Trans. Linn. Soc. 25. p. 223. t. 24), caulibus elongatis fluitantibus frondiformi-compressis ab ipsa basi simpliciter v. subsubdichotome ramosis, ramis loriformibus simplicibus furcatisve obtusis, floribus plerisque in parte inferiore caulium s. ramorum primariorum marginalibus demum pedicellatis, pedicello basi minute 4-foliato, foliis interioribus majoribus galeatis s. cymbiformibus obtusis, capsula oblonga-ellipsoidea 8-costata. ♃ In Indiæ cisgangeticæ montibus Anamallay, ad rupes immersas rivulorum usque ad altit. 1050 metr. (Beddome!, Wight!).— Caules cæspitosi, 2-decimetrales, atrovirides, fucum quemdam mire referentes, basi 6-10 millim. lati, ramis inæqualibus pinnatim v. fastigiatim dispositis. Spathella superne ampliata, ore demum bi-tri-fido, florem diu involucrans. Folia pedicellum stipantia, carnosula, admodum inæqualia, basi connata, inferiora circiter 2-millimetralia, spathella evoluta dimidio breviora, dorso valde convexa necnon sub apice sæpe brevissime mucronata. Staminodia 2 v. 3 subulata, ovarium filamentumque fertilem apice bifurcum æquantia. Antheræ oblongæ millimetro nonnihil longiores. Stigmata subulato-lanceolata, $\frac{3}{4}$ millim. longa, in æstivatione versus antheras deflexa, dein erecta. Capsula 2 $\frac{1}{2}$ - 3 millim. longa, pedicello 1-2-centimetrali suffulta, prominenter 8-costata (v. s.)

*** Caulis frondiformis.

8. D. WALLICHII (Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 101; Monogr. p. 118), parvula, caule frondiformi venoso in ambitu (sinuato-lobato) florifero, pedicellis ramulos minutos abbreviatos distiche foliatos nervis frondis continuos terminantes, capsula 8-costulata. ♃? Ad scopulos cataractæ Churra Punjee, in

montibus Khasyæ Indiæ orientalis (Griffith!), necnon in rivulis montium prov. Silhet (Wallich) et ad rupes saltus rivuli Chapedong in prov. Ava (Lehmann!, n. 3). — Podostemon Wallichii R. Br. in Wall. Cat. n. 5225; Griff. l. c. p. 103, t. 17 et in Ann. sc. nat. l. c.; Gardner ll. cc. — Podostema Wallichii Royle, *Illustr. bot. Himal.* 1, p. 331. Lacis Wallichii Steud, *Nomencl.* 2, p. 2. Poliplevrum orientale Tayl. in Roy. *Hist. acad.* ann. 1836 (exclus. syn.). Blandowia striata Lehm. msc. in hb. var., non Willd. — Plantula hepaticiformis, altitudine s. longitudine extrema vix 3-centimetrali. Frons informis, adscendens, venis rectis e centro radiantibus percursa, radicibus sæpius pluribus (centralibus disciformibus) exterioribus longioribus apice subdiscoideis. Ramuli floriferi e sinubus marginalibus rariusve e disco frondis prodeuntes, 3 millim. longi, foliis 5-7 irregulari-squamiformibus distiche subequitantibus basi plus minus inter se coalitis carnosis demumque deciduis obtecti. Pedicelli evoluti 10-15 millim. alti, spathella tubulosa apice dilatata ad medium circiter invaginati. Filamentum stamineum commune in vivo crassiusculum et subteres (in sicco membranaceum) ovarium paullo excedens, apice in brachia 2 antherifera antherisque subæquilonga divisum, antheris late ovatis, granulis pollinis didymis; staminodiis 2 filamento fertili collateralibus subæqualibus aut interdum 3, intermedio exteriore e sinu brachiorum filamenti antheriferi aut inferius orto. Ovarium ovatum obsolete 8-sulcatum stigmatibus crasse subulatis basi breviter connatis inæqualibus (exteriore semper longiore) per anthesin divaricatis. Capsula circiter bimillimetralis, 1 millim. lata, basi attenuata pedicelloque denudato continua, insigniter 8-nervia s. costulata, valvis persistentibus intus arcuatis. (v. s. in hb. Kew.)

9. D. PTEROPHYLLA, parva, caule frondiformi venoso inciso-lobato, divisuris integris aut subdichotomis, floribus e venis mediæ frondis præsertim ortis ramulos valde abbreviatos distiche foliatos terminantibus, foliis alato-carinatis, capsula 8-12-costulata. ♃ In rivulis montium Khasyæ? (J. D. Hooker?) — Figura frondis ut videtur sat varia, venis ut in specie præcedente e centro radiantibus, laciniis brevibus v. bi-tri-centimetralibus lanceolato-linearibusque et integris v. furcatis aut subdichotomis. Ramuli floriferi 4-6-folii, foliis superioribus majoribus (circiter 2 millim.), carina in alam oblongam dilatata. Pedicelli fructiferi 6-10 millimetrales. Capsula ellipsoidea 2 millim. longa, 1 ½ millim. lata, 8-costulata, costulis 2-4 minoribus nonnunquam interjectis. Stigmata (quorum reliquias quasdam solum vidi) ovata v. ovato-lanceolata, altero majore, circiter semimillimetralia.

10. D. MINOR, caule frondiformi stellatim partito, divisuris angustis subdichotome ramosis simplicibusve, foliis veris nullis, floribus breviter pedicellatis, singulis ex involucro monophyllo (e foliis connatis confecto?) majusculo oblique infundibuliformi ortis, capsula 10-costata. ♃? In aquis rapide fluentibus montium Khasyæ Indiæ orientalis (Griffith!) — Fragmenta suppetentia frondis 1-3 centim. longa, 2-3 millim. lata, parce ramosa, exsiccata olivacea, enervia, gemmas floriferas e marginibus et facie superiore crebriuscule proferentia. Gemmæ initio involucro carnosulo obtectæ, hocce evoluto pediculo brevissimo crassiusculo fronde inserto, limbo obliquissime infundibuliformi, altero latere fere ad basim usque aperto, margine undulato aut sublobato. Flos e fundo involucri ortus, pedicello demum 1-1 ½ millim. longo, spathella pedicello longiore tubulosa ore vulgo biloba. Filamentum stamineum capsulam æquans, brachiis circiter semimillimetralibus, antheris ovatis eadem longitudine. Staminodia angustissima filamento circiter dimidio breviora. Capsula ellipsoidea 2 ½ millim. longa, acutiuscula, sessilis, 10-nervis s. costulata, nervo dorsali acuto, stigmatibus linearibus ½ millim. longis acutis. (v. s. in hb. Kew.)

Species valde dubia.

11. D. APICATA (Tul. Monogr. p. 204), caulibus maxime compressis nudis simplicibusque extremo vertice coma spissa ramusculorum filiformium coronatis, floribus ut in D. rigida. ♃? In rivulo montium Nilghiri Indiæ cisgangeticæ,

cum D. dichotoma (Wight!) — Caules 5-7 centim. longi, 3 centim. lati, sordide fucati, ramulis comæ 3-4 centim. et quod excedit longis, fuscis nudisque Gemmæ aliæ minutissimæ ramulis immixtæ, ac ut videtur abortientes; aliæ exteriores perfectiores e foliis virentibus ovato-rotundatis exiguis constantes, aliæ (floriferæ) in acie caulis aliquando nascentes, e foliis paucissimis parvulis cymbiformibus confectæ. — Species paradoxa quæ fortassis, monente c. Tulasnio, forma abnormis D. dichotomæ (s. rigidæ) olim æstimabitur. (v. s.)

XV. PODOSTEMON *L. Cl. Rich. in Mich. Fl. bor. Am.* 2. *p.* 164; *Mart. et Zucc. Nov. gen.* 1. *p.* 6. — Podostemonis spec. *Gardn.* — Podostemon, Mniopsidis et Hydrobryi spec. *Tul. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* 11. *p.* 102; *Monogr.* p. 128 *et seq.* — Lacidis spec. *Bong.*

Flores hermaphroditi, nudi, e caule ipso aut (in speciebus frondosis) e ramulis propriis enati, prima ætate spathella utriculiformi solitarie recepti, serius pedicello evoluto exserti, spathella modo apice modo scissura longitudinali aperta. Stamina 2, monadelpha, filamento plano apice bifurco, utroque brachio antherifero, antheris oblongo-ovatis basi emarginatis, polline didymo. Staminodia 2, filamento fertili collateralia, vel 3, intermedio brachiis filamenti fertilis interposito, elongato-linearia libera. Ovarium ellipsoideum, symmetricum v. subobliquum, 8-nerve v. subenerve, breviter v. longiuscule stipitatum aut omnino sessile, biloculare, placenta crassa septo angusto marginata. Stigmata 2, linearia v. lanceolata, æqualia v. inæqualia, libera. Capsula ovario subconformis, nervis plus minus prominentibus, raro fere omnino lævis, dehiscentia septifraga, valvis subæqualibus, altera tamen solum persistente, altera cum placenta ejecta. — Herbulæ perennes (an semper ?) novi orbis et Asiæ orientalis fluminum et rivulorum incolæ, aliæ caule legitimo abbreviato aut elongato erecto v. fluitante folioso, aliæ caule frondiformi suffulcro incumbente et varie lobato donatæ; ramulis floriferis in hisce ut in gen. Hydrobryo supra descripto. Folia in prioribus subulata aut dichotome laciniata. — Podostemones a Dicræis nonnisi capsula anisoloba discrepant.

§ 1. *Eupodostemon.* — Caulis erectus v. fluitans, distiche foliosus. Spathella tubulosa, apice aperta.

1. P. Ceratophyllum (Michaux, Fl. bor. Am. 2. p. 165. t. 44), rhizomate parvo discoideo v. irregulari, caulibus gracilibus cæspitosis et haud raro ima basi intricato-repentibus simplicibus ramosisve, foliis distichis basi vaginantibus et plerumque stipulatis, limbo sæpius dichotome laciniato, floribus breviter aut longiuscule pedicellatis, stigmatibus lanceolato-subulatis. ♃ Ad lapides et glaream, in amnibus tenui aqua fluentibus Americæ borealis prov. Georgia, Ludovicia, Carolina bor., Ohio, Pensylvania, cæt. — Nutt. Gen. N. Am. 2, p. 202; Pers. Enchir. 2. p. 532; Spreng. Syst. veg. 1, 95; Torr. Fl. N. York, t. 98; Schnitzl. Ic. 2, t. 85; Tul. Monogr p. 130; Asa Gr. Man. bot. N. Un. St. p. 385; Chapm. Fl. S. Un. St. p. 399. — Lacis ceratophylla Bong. l. c. p. 78; Hook. Comp. Bot. Mag. 2, p. 23, t. 20.

α, caule subsimplice sæpe erectiusculo basi denudato v. foliis abortivis sparsis instructo apice dense folioso floriferoque. ♃ Rhizoma parvum v. subnullum, carnosulum. Caules 1-10 centim. longi, suberecti v. diffusi et ope radicellarum discoidearum saxis et arenæ hinc inde affixi, inferne foliis paucis squamiformibus conspersi. Folia apicis caulis s. perfecta 5-15 millim. longa, basi membranaceo-dilatata et imbricata, limbo in

inferioribus bifurco v. parce dichotomo, in cæteris laxe pinnatisecto, segmentis dichotomis, divisuris anguste linearibus. Stipulæ intraaxillares margine vaginæ continuæ, ovatæ, modo brevissimæ, modo 2-3 millim. longæ, erectæ, integræ. Flores pauci, in axillis foliorum superiorum præsertim nascentes, solitarii, initio subsessiles, pedicello demum 3-6 millim. metiente; spathella evoluta pedicellum ipsum circiter æquante laxe tubulosa, ore irregulariter 2-3-lobo. Androceum adultum 3-4 millim. altum, filamento communi juxta basim ovarii inserto, apiceque s. in sinu brachiorum appendice subulato sterili ad medietatem antherarum attingente instructo, antheris millimetralibus. Staminodia 2, basilaria, filamento fertili collateralia, subulata, ovarii longitudine. Capsula 2–2½ millimetralis, ellipsoidea, utrinque obtusissima, basi haud raro spathella persistente accepta, crasse et obtuse 8-sulcata, stigmatibus emarcidis millimetrum circiter longis diu coronata. (v. s.)

β *fluitans*, caule plus minus elongato ramosissimo, ramis floridis abbreviatis distiche oppositis dense foliosis. ♃ Habitus Ceratophylli minoris, ramulis foliiferis juxta basim radicula discoidea carnosula ornatis. Folia infima ramulorum simplicibus v. abortivis, intermediis bifurcatis et fere exstipulatis, supremis parce dichotomis vagina longiuscule ligulata, limbi laciniis circiter centimetrum longis. Pedicelli adulti 8-10 millimetrales, spathella superne dilatata. (v, s.)

γ *abrotanoides*, caule filiformi, ramis quam in var. præced. multo magis elongatis, foliis distantibus, segmentis fere capillaceis. ♃ In Georgia Am. bor. fluvio Chattahoochee (Nuttal!); in Alabama (Rugel!). — P. abrotanoides Nutt. in Journ. Acad. Phil. 7. p. 105?; Chapm. l. c. — Habitus fere Zanichelliæ. Caulis 1-2-decimetralis, ad nodos radicellis disciformibus succosis munitus. Folia 5-10 centim. longa, laxe pinnatisecta, segmentis dichotomis, divisuris elongatis angustissime linearibus. (v. s. typ. in hb. Mus. par.)

2. P. DISTICHUS, caulibus sat robustis e rhizomate repente assurgentibus parce ramosis ancipitibus, foliis distichis ramiformibus stipulis axillaribus petiolaribusque munitis, rhachi nunc simplice nunc bifurca aut parce dichotoma superne foliolata foliolis subverticillatis lanceolatis integris aut profunde bi-tripartitis, floribus solitarie axillaribus breviter pedicellatis, stigmatibus lanceolato-subulatis. ♃ In provincia S. Pauli Brasiliæ meridionalis (Sellow!) — P. Chamissonis Tul. in Ann. sc. nat. l. c. P. Chamissonis ejusd. Monogr. p. 183 et in Mart. Fl. bras. fasc. 13, p. 255, t. 74, f. 2. Lacis disticha Cham. in Linnæa, 8, p. 653 et 9, p. 504. — Rhizoma saxa obrepens, lineare, valde compressum, 3-4 millim. latum, ramosum, radicellis carnosis discoideis ad nodos præsertim instructum, cæteroquin nudum. Caules floridi e margine vel e facie superiore aut ex ipso apice ramorum rhizomatis adscendentes, 5-10 centim. alti, subcæspitosi, sæpius diffusi et ab ipsa basi magis minus ramosi, in parte dimidia inferiore denudati s. reliquiis petiolorum stipularumque solummodo vestiti, in parte superiore confertiuscule foliosi. Folia ½-2 centim. longa, patula, inferne petioliformia et ima basi in vaginam brevem amplexicaulem dilatata, stipulis lateralibus s. petiolaribus margini vaginæ adnatis, parte libera lanceolata; stipula intraaxillari e vagina paulo supra axillam ipsam nascente ovata bi-tri-fida; parte superiore racheos indivisæ et divisuris ultimis racheos dichotomæ foliolis subverticillatis crebriuscule onustis, verticillis discretis, foliolis segmentisque horumce lanceolatis v. oblongolanceolatis 1-2 millim. longis acutis in singulis verticillis 3-6. Flores axillares, prima ætate in foveolis margine foliaceis caulis recepti; spathella brevi subinfundibuliformi ovarium medium excedente. Filamentum fertile juxta basim ipsam ovarii insertum et adultum hocce longe superans, appendice brachiis filamenti interpositum subulatum basimque antherarum bimillimetralium excedente. Staminodia basilaria oblique lanceolata, apice subulata, ovario æquilonga. Capsula latiuscule ellipsoidea, 2 millim. longa, utrinque obtusissima, pedicello eadam fere longitudine suffulta, crasse 8-costata, stigmatibus emarcidis semimillimetrum longis coronata. — Structura foliorum

stipulisque biformibus a congeneribus omnibus valde recedens. (v. s. in hb. Mus. par. et Berol.

3. P. SUBULATUS (Gardn. in Calc. Journ. of nat. hist. et Flora, ll. cc.), cæspitosus, caulibus brevibus simplicibus v. parce dichotomis, ramis abbreviatis patentibus dense foliosis, foliis distichis longe subulatis basi abrupte dilatatis amplexicaulibusque, stipulis nullis v. brevissimis, floribus breviter pedicellatis, stigmatibus lanceolato-subulatis. ♃ Ad scopulos, in alveo fluvii Mahawella Ganga Zeylaniæ (Gardner!, Thwaites!) — Tul. Monogr. p. 135. t. 9. f. 4; Wight, Icon. 5. t. 1918; Thwaites, Enum. pl. Zeyl. p. 222. P. dendroides Thw. mscr. in sched. pl. Zeyl. exs. — Rhizoma parvum, carnosum, irregulariter depressum, radiculis brevibus carnosis saxis affixum. Caules 1-3 centim. alti, reliquiis foliorum lapsorum vestiti demumque denudati cicatricibusque transverse rugosi, crassiusculi, simplices v. furcati v. parce dichotomi, ramis floridis admodum abbreviatis confertisque. Folia 2-6 centim. longa, subulato-filiformia, integerrima aut (teste Tulasnio) interdum apice bifida, basi valde dilatata ramumque amplectantia, rarissime stipula axillari brevissima margine vaginæ continua aucta. Flores solitarie axillares, pedicello demum 4-8 millim. longo aut breviore; spathella explicata latiuscule tubulosa, 3-4 millim. longa, ore inæqualiter 2-4-lobo. Filamentum antheriferum modo ex apice pedicelli s. juxta basim ipsam ovarii modo inferius s. quasi e medio pedicello enatum, adultum ovarium longe superans, sinu brachiorum nudo, antheris circiter millimetrum longis. Staminodia filamento collateralia, angustissime linearia, ovario æquilonga. Capsula ellipsoidea $2\frac{1}{2}$-3-millimetralis, sæpius longiuscule pedicellata, crasse 8-costata, stigmatibus emarcidis linearibus $1\frac{1}{4}$ millim. longis terminata. Valvis subæqualibus, altera citius delapsa. (v. s.)

4. P. FRUTICULOSUS, caulibus humilibus e rhizomate filiformi fasciculatim nascentibus simplicibus apice conferte foliosis, foliis distichis filiformibus basi vaginantibus et stipula brevi axillari instructis, limbo ultra medium bifurco, floribus terminalibus (?) subsessilibus, stigmatibus elongato-filiformibus. ♃ Ad scopulos subimmersos amnis Piabanha, in montibus Serra da Estrella dictis provinciæ brasiliensis Rio de Janeiro (Wedd.) — Castelnavia? (Piabanhæa) fruticulosa Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11. p. 110; Tul. Monogr. p. 176. t. 12. f. 3, et in Mart. Fl. bras. fasc. 13. p. 270. t. 76. f. 3. — Rhizoma repens, ramosum, teres læviusculumque, ramis intricatis. Caules erecti, semi-sesqui-centimetrales, ancipites, inferne denudati s. foliorum vaginis persistentibus vestiti, apice fastigiatim pauci-foliati. Folia 5-10 millim. longa, stipula intraaxillari brevissima, limbi mox caduci laciniis fere teretibus. Flos (unicus visus et hicce nondum explicatus) terminalis aut verisimiliter ex axilla folii supremi ortus, spathella oblonga fere omnino inclusus. Stamina breviter monadelpha, antheris parvis. Staminodia.... Ovarium obovato-oblongum. Stigmata filiformia, ovario fere æquilonga, ex ore spathellæ longe protrusa. — Plantula sedis nonnihil dubiæ (characteribus enim quibusdam ignotis) inter Castelnavias a cl. Tulasnio dubitatim collocata, notis cognitis autem et præsertim habitu cum Podostemone bene congruens. (v. s.)

§ 2. *Griffithella* (Mniopsidis sect. Tul.). — Caulis frondiformis, incumbens. Spathella tubulosa v. ovoidea, apice hians.

5. P. HOOKERIANUS, caule frondiformi irregulari-expanso sinuato-repando s lobulato, gemmis marginalibus subsexphyllis, foliis distiche imbricatis ovatis obtusis acuminatisve non carinatis, capsula omnino lævi. ♃? In rivulis Indiæ orientalis, prope Bombay (Law). — Mniopsis Hookeriana Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11. p. 104; Monogr. p. 147. t. 8. f. 5. — Frons 4-5 centim. latus, sat irregularis, crassiusculus, margine sinubus plus minus profundis lobulatus. Gemmæ unifloræ, lobulos terminantes. Folia inferiora patentia, sequentibus breviora, obtusa; intermedia et superiora 2-3 millim. longa, basi lata inserta et equitantia, obtusa v. sæpius acutiuscule acuminata, suprema haud raro irregulariter mucronata. Spathella tubulosa, 5-6 - millimetralis, ore

bilobo. Pedicellus circiter centimetralis, erectiusculus v. adscendens. Filamentum fertile planum, juxta basim ovarii insertum, et hocce non aut parum (ut videtur) superans, brachiis longiusculis. Staminodia linearia, acuta, ovario multo breviora. Ovarium globosum, sessile, stigmatibus subulato lanceolatis elongatis. Capsula subsphærica, diametro circiter bimillimetrali, linea suturali obliqua, valva altera mox delapsa, altera in pedicello apice haud fenestrato diu persistente intusque nullomodo inflexa. (v. s.)

6. P. JOHNSONIS, caule membranaceo frondiformi suborbiculari v. irregulariter expanso margine repando aut varie lobato, gemmis in facie superiore crebris 4-6-phyllis, foliis disticlie imbricatis ovatis obtusis carinatis, capsula læviuscula s. costis 8 latissimis subconfluentibus percursa. ♃? In amnibus Indiæ Malabaricæ (E. Johnson!). — Mniopsis Johnsoni R. Wight, Icon., t. 1919. f. 5. — Frons depressa, 2-3 centim. lata (saltem in specim. supp.). Gemmæ incumbentes, unifloræ. Folia patentia, 1-2 millim. longa, cymbiformia, altiuscule carinata, exsiccata rigida, superiora cæteris nonnihil majora. Spathella bimillimetralis, ovoidea, subcompressa, scissura irregulari ventrali simul et apicali hians. Pedicellus erectiusculus, 1-3 millim. altus. Filamentum fertile juxta basim ovarii ortum hocque alte superans, brachiis millimetrum circiter longis, antheris ovatis. Staminodia anguste linearia, superne attenuata et incurva, obtusa, ovarium æquantia. Ovarium globosum, 1 $\frac{1}{4}$ millim. latum, sessile, stigmatibus linearibus brevibus (circiter $\frac{1}{2}$ millim.). Capsula ellipsoidea, fere sesquimillimetralis, longiuscule pedicellata, costis latis depressis sulcis angustis et parum profundis sejunctis. — Species anomala, spathellæ habitu sectionem alteram generis alteri optime conjungens. Capsula pro costis depressis fere lævis, itaque inter capsulam Podostemonum genuinorum et illam Mniopsidum intermedia. (v. s. in hb. Kew.)

§ 3. *Zeylanidium* (Hydrobryi sp. Tul.). — Caulis frondiformis, incumbens. Spathella ovoidea, sub anthesi longitudinaliter fissa et cymbiformis.

7. P. OLIVACEUS (Gardner l. c.), caule membranaceo frondiformi ambitu irregulariter lobato superficie tota superiore crebre gemmifero, gemmis 6-phyllis 1-floris, foliis equitantibus oblongis obtusis acute carinatis, capsula crasse 8-costulata. ♃ Ad scopulos in alveo amnium et rivulorum montium Zeylaniæ interioris (Gardner!, Harvey!, Thwaites!, n. 3065), necnon in montibus Nilghiri Indiæ Malabaricæ (Wight). P. olivaceum et P. griseum Gardn. l. c. — Hydrobryum olivaceum Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 138, t. 9, f. 3. H. griseum ejusd. in Ann. sc. nat. l. c. Monogr. p. 140; H. olivaceum et H. griseum R. Wight, Icon. 5, t. 1918. — Frons thalliformis, irregulariter expansa, vix ampla, scopulo plus minus appressa, lobis haud raro imbricatis. Gemmæ foliaceæ in facie superna frondis sine ordine (ut videtur) sparsæ illique incumbentes, e foliis 6 distichis equitantibus 1-2 millim. longis cymbiformibus (superioribus majoribus) constantes. Spathella inaperta oblongo-elliptica, foliis superioribus gemmæ stipata et sicut illa frondi incumbens, facie libera demum longitudinaliter fissa. Pedicellus sæpius adscendens denique 2-3 millim. altus. Filamentum fertile compressum, ovarium capsulamque superans, apice breviter bibrachiatum, antheris ovatis. Staminodia linearia, dimidium ovarium circiter æquantia. Ovarium sessile, stigmatibus brevibus triangulari-lanceolatis coronatum. Capsula ellipsoidea, 2-2 $\frac{1}{2}$ millim. longa, costulis crassis tribus horumce e dorso valvæ persistentis decurrentibus et in pedicellum continuis. (v. s.)

8. P. ACUMINATUS, caule frondiformi subradiatim dissecto, divisuris angustis subdichotomis utrinque angulato-dentatis superne attenuatis, gemmis subhexaphyllis e sinubus et angulis frondis nascentibus, foliis distiche equitantibus, superioribus in acumen elongato-subulatum caducum desinentibus, capsula late 8-costata. ♃? In Indiæ orientalis rivulis, prov. Khasya, ad Bor Panee et Kala Panee (J. D. Hooker!). — Laciniæ frondis suffulcro incumben-

tes, 2-3 centim. longæ, 3-5 millim. latæ, membranaceæ, breviter furcatæ v. parce et irregulariter subdichotomæ, utrinque grosse et obtuse dentatæ. Gemmæ uniflore, in sinubus dichotomiæ et dentibus frondis sessiles ac versus apicem laciniarum horizontaliter spectantes. Folia inferiora sequentibus multo breviora, mutica; superiorum pars inferior s. persistens 1 ½ millim. longa, carinata, appendice filiformi 4-6-millimetrali. Spathella nondum aperta ellipsoidea, basi attenuata, floris incremento facie superiore longitudinaliter disrupta. Pedicellus 1-3-millim., sæpius adscendens. Filamentum fertile ovario obovoideo subæquilongum, tæniæforme, brachiis brevibus patentibus. Staminodia linearia, dimidium ovarium superantia. Stigmata subulato-lanceolata, ⅓ millim. metientia. Capsula sesquimillimetralis, oblique ellipsoidea, obtuse 8-angulato-costata, costis valvæ persistentis (mox introrsum curvatæ) in pedicellum (juxta basim valvæ demum bifenestratum) decurrentibus. — Appendices foliorum in speciminibus siccis pleræque delapsæ sunt, unde conjectetur species exstare alias habitu huic consimiles quæ in vivo, aut forsan solum prima ætate, foliis similiter appendiculatis gaudeant. (v. s.)

9. P. MICROCARPUS, caule frondiformi tæniato ramoso sinuato crebre gemmifero, gemmis sub-8-phyllis, foliis distiche equitantibus exappendiculatis, capsula parva obscure 8-nervia. ♃? In dejectu aquarum rivuli, prope Savoy et ad Moulmein, in India orientali (Parish!). — Plantula humillima, vulgo ut videtur corticola. Frons in specimine suppetente circiter bicentimetralis, ramulo fruticis cujusdam arcte adhærens, tenuis et inæqualiter expansa, at interdum e centro radiatim dichotoma. Gemmæ sparsæ, bimillimetrales, e foliis 6-8 sesquimillimetralibus compressis carinatis acutiusculis constantes, superioribus majoribus. Spathella aperta cymbiformis, 2 millim. longa, pedicello parum brevior. Stamina non visa. Capsula obovato-ellipsoidea, 1-1¼ millim. longa, basi acutiuscula, sub maturitate obscure badia, nervis fere obsoletis, reliquiis stigmatum breviter apiculata, valvis subinæqualibus, minore interdum subpersistente. (v. s. in hb. Kew.)

Species incertæ sedis.

10. P. GARDNERI (Harvey, mscr.; Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. p. 223), caule simplice terete glabro foliis plurimis capillaceis coronato. ♃? Ad rhizomata membranacea P. olivacei, in rivulo rapide fluente montium, juxta Ramboddi Zeylaniæ (Harvey)!). — Caulis 1-2-centimetralis. Folia 3-5 centim. longa, obscure viridia, enervia. Inflorescentia ignota (Descript. e Thwaites, l. c.). — Dubius hæret cl. Thwaites an caules foliferii supra descripti status quidam sint P. olivacei, ac me judice suspicio illa satis legitima videtur, quum in speciebus pluribus hujus ordinis (ex. gr. in Dicræa selaginoidi et D. minutiflora, necnon in Anastrophea) caules admodum diversiformes pariter occurrant. (v. s.)

XVI. MNIOPSIS *Mart. et Zucc. Nov. gen. et sp. pl. Bras.* 1, *p.* 3, *t.* 1; *Endlich. Gen. pl. p.* 269; *Tul. Monogr. p.* 142, *exclus. sect.* 2, *non Dumort.* — Crenias *Spreng. Spec. pl.* 4, *pars* 2 (*cur. post.*), *p.* 247.

Flores hermaphroditi, nudi, axillares v. solitarie terminales, ante anthesin in spathella sacciformi inclusi, dein exserti. Stamina 2, monadelpha, filamento lato paullo supra medium bifurco appendiceque filiformi in angulo bifurcationis instructo, quoque brachio antherifero, antheris quadrato-ovatis basi emarginatis, polline didymo. Staminodia 2, linearia, filamento fertili collateralia illoque subæquilonga, basi eodem brevissime coalita. Ovarium late ellipsoideum, asymmetricum s. linea suturali obliqua, cæterum prorsus enerve, placenta et septo ut in gen. præced. Stigmata 2, profunde plurifida s. partita basique in stylum brevissimum v. subnullum coalita, laciniis crasse lanceolatis papillosis

divergentibusque. Capsula sphærica, lævis, dehiscentia obliqua, valva altera minore dissiliente (placenta seminibusque simul ejectis), altera in pedicello persistente et plus minus ab apice ad basim involuta. — Plantulæ pusillæ, saxis subimmersis amnium Brasiliæ tropicæ affixæ, caulibus teretiusculis ex toto v. solum apice confertim foliosis. Folia integra, squamiformia aut pluripartita. — Genus a præcedente diversum stigmatibus laciniatis, necnon capsula magis sphærica et læviore.

1. M. SCATURIGINUM (Mart. et Zucc. Nov. gen. et spec. pl. Bras. 1, p. 3, t. 1), caule dichotome ramoso ramisque creberrime foliosis, foliis minimis subquadrifariam imbricatis, aliis semiorbicularibus amplexicaulibus, aliis in latere opposito caulis multo minoribus stipuliformibus, floribus in apice ramorum solitariis. ♃ In Brasiliæ prov. Goyaz, ad scopulos rivulorum, prope Coutagem de Santa Maria (Martius!). — Tul. Monogr. p. 143. et in Mart. Fl. bras. fasc. 13. p. 257; Schnitzl. Icon. t. 85. f. 5. — Cæspitosa, 2-3 centim. alta, ramis brevibus fastigiatim patentibus. Folia rigidula, valde approximata, erecto-patula; majora 2 millim. circiter lata, margine minute eroso-sinuata, minoribus ovatis vix millimetralibus integerrimis opposita, hæc et illa series 4 verticales parallelasque efformantia, seriebus foliorum minorum in eodem latere caulis contiguis. Pedicellus folia apicalia parum excedens. Filamentum antheriferum crassum, breviter bifurcum, appendice inter divisuras enato brevi et interdum omnino deficiente. Ovarium globosum, stigmate depresso 2-3-fido v. varie laciniato coronatum. Capsula 1-1 $\frac{1}{4}$ millim. lata, spathella emarcida haud raro basi involucrata, valva minore mox ejecta. — Habitus illum Tristichæ nonnihil refert et ab illo speciei sequentis valde recedit.

2. M. WEDDELLIANA (Tul. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11, p. 105; Monogr. p. 145, t. 8, f. 4; et in Mart. l. c. t. 74, f. 5), caule brevi simplice aut parce ramoso, inferne denudato aut breviter squamoso, foliis terminalibus congestis multipartitis, floribus in eodem caule s. ramo sæpius pluribus axillaribus. ♃? Ad scopulos lapidesque et truncos immersos amniculi Piabanha, in montibus da Estrella, prov. Rio de Janeiro Brasiliæ (Wedd.). — Caulis 1-2 centimetralis vel humilior, erectus v. adscendens, inferne squamis brevissimis amplexicaulibus (forsan reliquiis foliorum delapsorum) vestitus. Folia subdisticha, patentia, rigidula, 5-8 millim. longa, basi in petiolum amplexicaulem contracta, limbo sæpius tripartito, segmentis trifidis, divisuris ultimis lineari-oblongis obtusis. Flores solitarie axillares v. subterminales, initio spathella apice aperta involucrati, dein pedicello brevi subexserti spathella ipsa bracteis 3-4 distichis parvis ovato-oblongis acutis stipata. Filamentum antheriferum ovarium globosum altitudine subæquans, planum, brachiis divergentibus, appendice intermedia subulata divisuris antheriferis æquilonga. Staminodia collateralia, filamento fertili circiter dimidio breviora, anguste linearia. Laciniæ stigmatis 6-8, ad basim usque liberæ, subulato-lanceolatæ, intus crebre papillosæ. Capsula matura sphærica lævissimaque, diametro millimetrum vix excedens, pedicello paullo longiore sustenta, valva persistente demum ab apice ad basin involuta valde inflexa. (v. v.)

Species exclusæ.

M. HOOKERIANA Tul. = Podostemon Hookerianus.

M. JOHNSONII R. Wight = Podostemon Johnsonii.

M. SELAGINOIDES Beddome = Dicræa selaginoides.

XVII. SPHÆROTHYLAX *Bisch. in Krauss Pfl. d. Cap u. Nat. Land. in Flora, 2, p. 246; Tul. Monogr. p. 160.*

Flores hermaphroditi, nudi, in margine frondis solitarii breviterque pedicellati, ante anthesin spathella subglobosa inclusi, postea exserti.

Stamina 2, monadelpha, filamento communi plano supra medium bifurco, utroque brachio antherifero, antheris oblongis basi emarginatis introrsis. Staminodia 2, linearia, filamento fertili collateralia illoque breviora et discreta. Ovarium suboblique ellipsoideo-globosum, linea suturali verticali, septo abortu uniloculare, placenta ellipsoidea libera. Capsula late obovoideo-ellipsoidea, 12-costulata, bivalvis, valva altera nonnihil minore citoque decidua, altera persistente. — Herbula Africæ australis, saxis subimmersis amnium Africæ australis obrepentes, caule s. rhizomate frondiformi lineari et intricate ramoso. Folia subnulla. — A Podostemone solum ovario abortu uniloculari differre videtur.

S. ALGIFORMIS (Bisch. l. c. t. 1). — ☉? Ad lapides subimmersos rivulorum regionis montanæ districtus Natal, in Africa australi (Drège!). — Drège, in Linnæa, 20. p. 244; Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 161. — Caulis tæniolilormis, 1-2 centim. longus v. forte longior, millimetrum circiter latus, crassiusculus, suffulcro undique arcte applicitus, parce v. crebriuscule subdichotome ramosus, ramis plerisque patentibus; floribus ex axillis s. angulis dichotomiæ præsertim nascentibus. Gemmæ (teste cl. Tulasnio) minutissimæ e foliis paucissimis squamiformibus interdumque vix conspicuis constantes; notetur vero specimina solum fructifera et ideo manca clarissimo auctori innotuisse; ac suspicor plantam juniorem foliis gaudere perfectioribus. Imo mihi videor nonnulla horumce lineari-spathulata et semimillimetrum circiter longa in [specimine quodam Dregeano vidisse. Pedicelli fructiferi adscendentes 1-1 $\frac{1}{2}$ millim. alti, reliquiis spathellæ emarcidis basi circumducti. Capsula vix millimetralis, apice obtusissima nudaque aut stigmatibus subulatis brevibus coronata, valva altera minore quinque-nervi dissiliente, altera majore septem-nervi in pedicello diu persistente. Semina majuscula, atro-viridia. (v. s.)

XVIII. ANASTROPHEA (1).

Flores hermaphroditi, nudi, alii in caulibus elongatis glomerulati, alii in expansionibus membranaceis frondiformibus ad basim præcedentium ortis sparsi, ante anthesin in spathellis ovoideis inclusi et illic præter consuetudinem in pedicellum omnino inflexi s. anatropi, demum (spathella apice aut facie antica scissa) exserti et suberecti. Stamen unicum, filamento planiusculo sursum attenuato, anthera quadrilatera basi et apice emarginata introrsa, loculis inæqualiter bilocellatis (locello extero longiore) in triente inferiore ope connectivi dorsalis connexis cæterum disjunctis, antice rima impressa dehiscentibus, polline didymo. Staminodia 2, parva, linearia, filamento fertili collateralia. Ovarium late suboblique ellipsoideum, brevissime pediculatum, octonervium, uniloculare, placenta crassa ellipsoidea basi et apice apiculata ovulis undique tecta. Stigmata 2, lanceolata, vix elongata, contra androceum plus minus inflexa. Capsula ovario subconformis, nervis s. costulis 8 latis deplanatisque ornata unilocularis bivalvis, sutura verticali nonnihil excentrica, valvis ideo inæqualibus, majore in pedicello persistente, altera una cum placenta seminibusque ejecta. Semina ellipsoidea, compressa. — Herbula Abyssinica, saxis irriguis rivulorum ope rhizomatis carnosi arcte hærens. Caules dimorphi; alii elongati, foliiferi; alii humiles, membranacei (illas Podost. olivaceæ referentes), a rhizomate una cum præcedentibus enati basique horumce plus minus connati. Folia caulium majorum numerosa, fluitantia, elongata, parce dichotome

(1) E verbo ἀναστροφή, inversio.

laciniata; illa caulium frondiformium abortiva s. squamæformia, ad basim spathellarum gemina subopposita. — Genus a Podostemaceis omnibus hucusque cognitis facillime distinguendum singulari floris intra spathellam positione. Cæterum generi monandro Devilleæ et uniloculari Sphærothylaci affine; Podostemoni etiam habitu et polline didymo sat congruens.

A. ABYSSINICA — ♃ In Abyssinia prope Gaffat, altid. 2400 metr. frequentissima (Schimper!; ann. 1863, n. 1181). — Rhizoma, cujus vestigia tantum videri licuit, caules fluitantes 1-2 decim. longos foliiferos compressos basi 2-3 millim. latos simplices v. ramosos aliosque abbreviatos frondiformes subaphyllos simul gignens. Folia priorum 5-10 centim. longa, 2-3-chotoma, laciniis angustissime linearibus. Glomeruli pauci-multiflori, unilaterales v. caulem amplectentes, discreti v. subconfluentes, majores pisum magnitudine æmulantes, floribus in ramulis brevissimis subfastigiatis. Spathellæ basi bracteis parvis irregularibus confluentibus stipatæ, oblongo-ovatæ, compressæ, 2-3 millim. longæ, apice demum irregulariter disruptæ. Caules frondiformes, humiles, adscendentes, 1-3 centim. alti, latitudine varia, irregulariter lobati basique denudata caulium fluitantium plus minus connati, facie altera solum florifera fossulisque longitudinalibus s. verticalibus cymbiformibus excavata, gemmis e basi harum fossularum enatis iisdem applicitis. Spathellæ illis glomerulorum supra descript. quoad faciem simillimæ, singulæ basi bracteolis 2 lanceolatis sesquimillimetralibus canaliculatis stipatæ et floris incremento scissura longitudinali faciei liberæ apertæ. Pedicelli evoluti 4-5 millim. longi, erecti v. adscendentes, superne aliquatenus incrassati. Stamen adultum 2-2½ millim. circiter longum, anthera (ob loculos disjunctos antheras 2 didymas mentiente) in præfloratione summum recessum spathellæ tenente basique ovarii inversi applicita, explicata millimetrum metiente. Staminodia angustissima, dimidium ovarii non aut vix attingentia. Ovarium 1-1½ millim. longum, stigmatibus semi-millimetralibus intra spathellam versus pedicellum inflexis. Capsula circiter sesquimillimetralis, costis 8 deplanatis pallidis intervenio brunneo æquilatis latioribusve (v. s. in h. reg. Berol.).

XIX. CASTELNAVIA *Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11, *p.* 108; *Tul. Monogr. p.* 162; *in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 263.

Flores hermaphroditi, nudi, brevissime pedicellati, nunc in loculis caulis ipsius frondiformis immersi, nunc et frequentius in margine aut in angulis dichotomiæ ejusdem inserti, et tunc, in quibusdam, ramulo proprio suffulti, singuli spathella tenuissima primum clausa demumque apice lacera inclusi. Stamina 2, raro fortuitu 3, specie unica normaliter monandra, filamentis planis latiusculisque, inferne breviter monadelphis, antheris ovatis oblongisve basi subsagittatis, granulis pollinis ellipsoidis longitrorsum late trisulcis. Staminodia 2 v. fortuitu 3, linearia (sæpissime nulla s. abortiva), filamentis fertilibus collateralia, necnon cum illis e membranula brevi plus minus disciformi basim ovarii excipiente haud raro enata. Ovarium oblique ellipsoideum s. asymmetricum, pedicello incurvo oblique insidens et vulgo fere omnino horizontale, uniloculare v. subuniloculare, septo nullo aut evanido, placenta ellipsoidea centrali liberaque. Stigmata 2, filiformia, longissima, ad basim usque discreta. Capsula ovario conformis, longitrorsum 6-8-nervata s. costulata, bivalvis, valvis admodum inæqualibus, altera sursum spectante et mox dissiliente minore obovata concava costulis (sæpius 3) antice s. versus apicem valvæ haud raro serrulatis asperatisve, altera inferiore pedicello continua cymbiformi persistente placentamque et semina diu fovente. — Plantulæ lichenoideæ v. hepaticiformes, in alveo fluminis Araguay Brasiliæ centralis hucusque solum

inventæ, ibi vulgo scopulos subimmersos cataractarum impetu aquarum quam vehementissime quassatos præsertim investientes; fronde dichotome diviso nunc fastigiatim dilatato nunc lineari; floribus in speciebus genuinis e fronde ipsa, in cæteris e ramulis valde abbreviatis distiche foliatis solitarie nascentibus; foliis lineari-subulatis basi dilatatis ac plerumque in vaginam communem florem pro parte involventem coalitis. — Genus distinctissimum et admodum naturale, characteribus propriis et loco natali mire circumscripto inter omnia insigne. Frondes exundatæ mox arefactæ in nonnullis speciebus candidissimæ evadunt.

§ 1. *Eucastelnavia.* — Frons fastigiatim expansa, foliis genuinis omnino ut videtur destituta.

1. C. PRINCEPS (Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c. p. 108), caule frondiformi parce dichotome lobato, lobis dilatatis subarcuatisque basi et medio crassis et crebre floriferis margine membranaceis sterilibusque, foliis nullis? floribus in loculis faciei superioris frondis fere omnino immersis, staminibus 2 rariusve 3, capsula lævi. ⊙ In ipso cacumine rupium cataractarum fluvii brasiliensis Araguay (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 164. t. 11. f. 1. — Frons scopulo arcte applicita, quam in aliis cæteris speciebus multo vegetior, 5-10 centim. lata et in parte florifera circiter 3 millim. crassa, fastigiatim dichotoma, lobis 2 primariis fere usque ad basim discretis, lateralibus plus minus arcuatis, margine membranacea et forsan laciniata; loculis floriferis ovatis oblique sursum deorsum cavatis (ore peripheriem frondis spectante) series lineares axi loborum parallellas fastigiatimque divergentes efformantibus. Spathella ovoidea, tenuissime membranacea, loculum vix excedens, ore ciliato-pluridentato. Filamenta fertilia 4 millim. longa, latissima, superne attenuata, inferne, altiuscule connata basique cum disco hypogyno s. pedicelli expansione subcupuliformi continua. Staminodia sæpius 2, filamentis antheriferis collateralia et iisdem breviora, linearia. Capsula in fronde omnino immersa ac fere horizontalis, 3 millim. longa, 2 millim. lata, oblique elliptica, utrinque obtusa, valva superiore mox delabente ovato-cymbiformi alte 3-nervi basi persistente et recurva stigmate alterius mucronulata, inferiore multo majore pariterque mucronata tenuiore costulis minus prominentibus ope pedicelli crassi sigmoidei apice dilatati imo loculo affixa et persistente. Placenta scrobiculis semina excipientibus cavata. — Reciprocis fluvii aquis, specimina hujus speciei et sequentium duarum sole jam arefacta in suffulcris exundatis offendi. In planta viva junioreque exstant forsan folia nonnulla quæ in specim. meis (omnibus cæterum fructiferis) desiderantur. (v. s.)

2. C. FIMBRIATA (Tul. et Wedd. l. c.), caule frondiformi e basi angustissima flabellatim dichotome pluri-partito, divisuris modice dilatatis, ultimis margine fimbriatis, foliis nullis?, floribus sessilibus v. basi subimmersis in angulis dichotomiæ præsertim nascentibus, staminibus 2-3, nervis valvæ superioris capsulæ serrulatis. ⊙ In iisdem locis ac præcedens, ad latus autem nec in cacumine rupium vigens, et itaque sicut nonnullæ sequentium serius exundata. — Tul. Monogr. p. 166. t. 11. f. 2. — Frons lapidi arcte hærens, 2-3 centim. lata, 5-6 vice dichotoma, divisuris gradatim a basi ad peripheriem brevioribus crassioribusque, mediis (latioribus) 3-5 millim. transverse metientibus. Laciniæ s. fimbriæ terminales aliæ breves et brevissimæ liberæ, aliæ longiores rupi applicitæ anguste lineares demumque valde intricatæ necnon ut videtur ad frondem novam generandam valentes. Flores axillares v. subterminales fimbriisque periphericis brevioribus involucrati. Spathella breviter ovata, ore in dentes 10-12 acutos dissecto. Filamenta antherifera inferne dilatata et cum pedicello sigmoideo brevi apice nonnihil expanso dorsoque subalato continua. Staminodia minima v. omnino deficientia. Capsula oblongo-ovata, vix millimetralis, spathella emarcida ex integro inclusa, in pedicellum valde incumbens, utraque valva basi persistente stigmatum mucronata, costu-

lisque superioris mox dissilientis antice serrulatis. Placenta ut in sequentibus scrobiculata. (v. s.)

3. C. MULTIPARTITA (Tul. et Wedd. l. c. p. 110), caule frondiformi angusto serpente irregulariter dichotome v. subpinnatim ramoso, divisuris lateralibus brevibus subarcuatis apice dentato-laciniatis, foliis nullis? floribus axillaribus sessilibus v. basi subinnatis, staminibus 2, capsula læviuscula. ⊙ Ad ripas fluminis Araguay, corticem truncorum quotannis diu immersorum obvestiens (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 168, t. 11, f. 3. — Frons linearis 2-5 centim. longa, 2-3 millim. lata, subpinnatim ramosa, ramis brevibus crassiusculis irregulariter dichotomis subarcuatisque ramulis quibusdam divisuris minoribus liguliformibus folia simulantibus lateraliter instructis. Flores in axillis dilatatis et plus minus excavatis sessiles. Spathella ovata, 2 millim. longa, ore anguste laciniato-pluridentato. Filamenta antherifera plana, basi breviter monadelpha. Staminodia 0. Capsula ovoidea, circiter millimetralis, valvæ superioris mox dissilientis costulis læviusculis. (v. v.)

§ 2. *Castelnella.* — Frons linearis. Flores e ramulis valde abbreviatis distiche foliatis nascentibus.

4. C. SERPENS (Tul. et Wedd. l. c. p. 109), pusilla, caule tænioliformi distiche ramosa, ramis brevibus furcatis v. subdichotomis serpentibus, ramulis floriferis abbreviatis foliatis, foliis lineari-subulatis distichis basi dilatata in vaginam communem florem involventem omnibus coalitis, staminibus 2, capsulæ valva superiore admodum scabra. ⊙? Ad rupes lapidesque in undis æstuantibus fluvii Araguay (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 169, t. 12, f. 2. — Frons anguste linearis, sinuosa, plus minus elongata, 1-1½ millim. lata, ramis brevibus sæpeque divergentibus parce dichotome divisis. Ramuli floriferi e margine ramorum sterilium enati, 6-8-folii, limbo foliorum 1½-3 millim. longa, vagina communi florem amplectente crassiuscula semimillim. longa glabra subtus fissa, ore truncato. Spathella ovata, sesquimillimetralis, tenuissima, — apice mox dentato-lacera, fere urceolata. Stamina brevissime monadelpha, filamentis planis in pedicellum ovarii decurrentibus. Staminodia 0. Capsula ovoidea, ¾ millim. circiter longa, horizontalis, pedicello angulato triplo longior, valva superiore mox ejecta late obovata antice in costulis præsertim asperata. (v. v.)

5. C. MONANDRA (Tul. et Wedd. l. c.), caule angustissime tænioliformi dichotome ramoso ramulis floriferis foliatisque abbreviatis creberrime obsito, foliis lineari-subulatis subdistichis, basibus in vaginam communem pilosam florem vestientem connatis, stamine unico, nervis valvæ superioris capsulæ parce serrulatis. ⊙ Ad scopulos lapidesque immersos fluvii Araguay (Wedd.). Tul. Monogr. p. 171, t. 12, f. 1. — Frons scopulo firme adhærens, vix millimetrum lata, ramulis floriferis læte viridibus cæspitantibus undique velata. Folia in quoque ramulo 4-6, 5-15 millim. longa, subfluitantia, inferiora multo breviora, vagina communi subtus continua extus hirsutie crispula obsita. Spathella aperta tubulosa, 4 millim. longa, inferne ampullacea, superne angustata, ore plurifido. Stamen unicum, filamento e spathella longiuscule exserto, a basi lata sensim attenuata. Staminodia 0. Capsula elliptico-ovata, millimetrum metiens pedicelloque obliquo flexuoso circiter millimetrali suffulta, utraque valva stigmatis emarcidi reliquiis apiculata, costulis superioris antice serrulatis. (v. v.)

6. C. PUSILLIMA (Tul. et Wedd. l. c.), caule angustissime tænioliformi?, ramulis floriferis crebris abbreviatis foliatis, foliis lineari-subulatis basi in vaginam florem involventem coalitis, spathella brevi, staminibus 2, rariusve stamine unico, nervis valvæ superioris capsulæ serrulatis. ⊙ In iisdem locis ac præcedentes, undas vero minus æstuantes diligens (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 174. — Frons in speciminibus meis e rupibus natalibus ungue evulsis valde dirupta et ideo vix rite describenda, ramosa, crassiuscula. Ramuli floriferi minimi, cæspitantes, foliis utrinque 3-4 distiche patentibus 3-6 millim. longis subfluitantibus. Spathella aperta brevis (1¼-1⅔ millim.) subcampanulata

ore lacero-pluridentato. Filamenta staminum trimillimetralia, planiuscula inferne brevissime coalita. Staminodia 0. Capsula oblique ellipsoidea, brevissime pedicellata, valvæ superioris multo minoris nervis antice rugosis. (v. v.)

7. C. FLUITANS (Tul. et Wedd. l. c.), caule frondiformi?, foliis longe linearibus fluitantibus indivisis v. parce laciniatis basi dilatatis floremque pro parte involventibus, spathella elongata, staminibus 2, nervis valvæ superioris capsulæ prope apicem minute serrulatis. ⊙ Ad rupes cataractarum fluvii Araguay serius exundatas (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 173. — Frons in speciminibus lectis jam aridis et pro parte corruptis haud discernenda. Folia elongata, basi verisimiliter in vaginam communem ut in speciebus præcedentibus coalita. Spathella aperta ovato-tubulosa, 4 millim. longa, ore angusto acute dentato. Filamenta antherifera inferne breviter connata, a basi plana et dilatata sensim attenuata longeque exserta. Staminodia nulla? Capsula ellipsoidea, sesquimillimetralis, basi persistente stigmatum biapiculata, valva minore cito dissiliente in costulis antice serrulata. (v. in scopulis natalibus.)

Species exclusæ.

C. ORTHOCARPA Tul. et Wedd. = Carajæa orthocarpa.

C. FRUTICULOSA Tul. et Wedd. = Podostemon fruticulosus.

XX. DEVILLEA *Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. 3ᵉ sér. 11, p. 107; in Tul. Monogr. p. 156; in Mart. Fl. bras. fasc. 13, p. 261.*

Flores hermaphroditi, nudi, erecti, caules abbreviatos solitarie terminantes, e spathella longe tubulosa superne ampliata ore 2-4-fido breviter exserti. Stamen 1, filamento filiformi, anthera oblongo-ovata basi emarginata introrsa, polline globoso levi. Staminodia 3, linearia, brevia, subæqualia, duobus filamento fertili collateralia, intermedio ad basim ejusdem externe inserto. Ovarium globosum, linea saturali verticali sed excentrica, biloculare, placenta lenticulari septo vix perspicuo marginata. Stigmata 2, brevissima, globulosa, discreta. Capsula ovario conformis, levis, bivalvis, valvis inæqualibus, altera majore demum introrsum flexa in pedicello persistente, altera una cum seminibus placentaque rejecta. — Herbula annua, amnem Brasiliæ centralis incolens, rhizomate filiformi repente ramoso e nodis remotis caules foliiferos floriferosque proferente. Folia disticha, dichotome laciniata, insigniter igulata. — Genus Oseryæ affine.

D. FLAGELLIFORMIS (Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c.; Tul. Monogr. p. 157, t. 13, f. 1; in Mart. Fl. bras. l. c.), pusillima, rhizomate tenui flagelliformi, caulibus brevissimis distiche foliosis, foliis angustissime lacinulatis superioribus præsertim longe ligulatis, floribus pedicellatis. ⊙ Ad saxa lutulenta subimmersaque fluvii Tocantins Brasiliæ centralis (Wedd.). — Rhizoma 4-8-centimetrale vel longius, nudum, teretiusculum; gemmis s. caulibus foliiferis floriferisque 2-3 millim. longis lateraliter ortis compressis, radiculas nonnullas necnon stolones e basi emittentibus. Folia adpresse superposita. 1 ½-3 centim. longa, in utroque latere caulis 4-6, basi dilatata ligulaque ovata v. oblonga (illa folii supremi interdum semicentimetrali in axilla instructa), ultra medium dichotome dissecta. Flores sæpius in quolibet caule solitarii, sed haud raro 2, altero axillari, pedicello 5-10 millim. longo spathella longe et anguste tubulosa ore calyculi more ampliato diu pro maxima parte vestito. Stamen 2 millim. circiter longum, ovarium nonnihil superans, staminodiis filamento fertili plusquam dimidio brevioribus. Ovarium millimetrum circiter longum et latum, in apice pedicelli subexcentrice insertum, stigmatibus minimis in vivo aurantiacis. Capsula levissima, diametro circiter sesquimillimetralis, valvis semipellucidis, altera minore cum stigmate altero persistente mox labente. (v. v.)

XXI. OSERYA *Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. 3e sér. 11, p. 105; Tul. Monogr. p. 150.*

Flores hermaphroditi, nudi, in apice ramorum distiche foliatorum solitarii, ante anthesin in spathella clausa latentes, deinque sæpius plus minus exserti. Stamen 1, filamento plano v. plano-convexo sursum attenuato, anthera ovata basi emarginata extrorsa, granulis pollinis ellipsoideo-trigonis. Staminodia 2, in utroque latere filamenti fertili inserta, libera. Ovarium suboblique ellipsoideum, linea suturali verticali, placenta et septo ut in gen. præced. Stigmata 2, brevissima s. fere dentiformia, libera. Capsula ovario conformis, 8-12-nervis, septifrage bivalvis, valvis subæqualibus, altera in pedicello persistente, altera cum placenta seminibusque decidua. — Herbulæ interdum pusillimæ, rupibus subimmersis fluviorum novi orbis affixæ, caule sæpius lineari repente, ramis floriferis sæpe abbreviatis. Folia simplicia, subulata flabellatimque disposita aut dichotome laciniata et tunc vernatione (filicum more) circinatim involuta, basi dilatata liberaque aut in vaginam communem florem juniorem foventem coalita, in specie una stipula brevi intraxillari instructa. — Genus anthera rimis extrorsis hiante præsertim insigne.

1. O. FLABELLIFERA (Tul. et Wedd. l. c. p. 106), pusillima, caule filiformi repente subsimplice v. parce ramoso, ramulis floriferis abbreviatis caulem desinentibus v. e lateribus ejusdem proditis simplicibus bifurcisve, foliis subulatis distichis basi dilatatis et in vaginam communem florem subsessilem amplectentem connatis. ⊙ Ad lapides scopulosque subimmersos regionis inferioris fluminis Tocantins, in Brasilia centrali (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 151, t. 10, f. 3, et in Mart. Fl. bras. l. c. p. 259, t. 75, f. III. — Caulis 2-4 centim. longus, in sicco millimetrum vix latus, simplex furcatusve vel parce ramosus stolonesque nudos et ramulos foliiferos floriferosque hinc inde exserens. Ramuli floriferi 3-millimetrales, compressi, decumbentes. Folia in utraque acie 4-5, 2-3 millim. longa, flabellatim ordinata (inferioribus brevioribus), a basi valde dilatata primum abrupte deinque sensim attenuata, expansione basali summorum pro parte libera utrinque in dentem triangularem spathellæ lateri applicitam protracta. Spathella aperta campanulata s. calyciformis, ore regulariter dentato. Pedicellus initio brevissimus, ad maturitatem fructus vero e spathella longiuscule exsertus. Stamen ab ipsa basi ovarii ortum ejusdemque longitudinis, filamento sensim attenuato, anthera late ovata extrorsa. Staminodia filamento fertili multo breviora, lineari-subulata, libera. Ovarium ellipsoideum, circiter millimetrale, subenerve. Capsula oblongo-elliptica, pluricostulata, longiuscule pedicellata, valvis æqualibus, ut videtur, vel subæqualibus suturaque verticali axique pedicelli continua, stigmatibus breviter triangulari-lanceolatis applicitis coronata. — Diagnosin scripsi tum ex autopsia speciminum cum ex iconibus plantulæ a me in vivo delineatis. Dehiscentiam capsulæ non licuit observare. (v. v.)

2. O. BICEPS (Tul. et Wedd. l. c.), pusilla, caule brevi repente e basi angustissima sensim dilatata apiceque in ramulos binos abbreviatos divergentes distiche foliatos desinente, foliis linearibus, superioribus in vaginam communem florem juniorem foventem basi coalitis, pedicello demum elongato. ⊙ In scopulis subimmersis fluminis Tocantins Brasiliæ (Wedd.). — Tul. Monogr. p. 153, et in Mart. l. c. p. 260. — Frons 3-5 millim. longa, in utroque margine inæqualiter dentata s. crenulata, ramulis floriferis sinu obtusissimo sejunctis scopulo decumbentibus. Folia 2-3 millim. longa, flabellatim divergentia, basi omnino connata lacinulasque ramuli fingentia. Spathella aperta tubulosa, ore irregulariter lacero v. subbilabiato. Flores ramulos desinentes, singuli pedicello demum 3-5 millim. longo innixi. Filamentum antheriferum 1 millim. metiens, validum, summo pedicello cum ovario insertum, capsula

delapsa superstes, anthera ovata majuscula extrorsa. Staminodia anguste linearia, filamento fertili triplo breviora. Capsula ovato-elliptica, 1 ½ millim. longa, stigmatibus mox denudata, 12-nervata, valva altera cito delapsa, altera diu persistente. (v. v.)

3. O. CULTERIANA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 155, t. 10, f. 2), major, caule filiformi repente, ramis floriferis numerosis simplicibus v. parce dichotomis distiche foliosis, foliis crebris multoties dichotome laciniatis, laciniis capillaceis fluitantibus, floribus sæpius terminalibus. ⊙ Prope San Blas, in provincia mexicana Xalisco (Coulter! n. 1394). — Caulis plus minus elongatus, tereti-compressus, 1 millim. circiter crassus, disculis carnosulis sparsis sessilibusque suffulcro hærens. Rami floriferi erecti v. adscendentes, 2-3 centim. longi, a basi ad apicem foliati. Folia 4-6-centimetralia, petiolo semiamplexicauli ligula intraaxillari brevi obtusa instructo; laciniis limbi angustissimis planis subparallelis. Flores solitarii, terminales, raro axillares aut ex ipso caule orti, pedicello juniore brevissimo, illo floris omnino evoluti non viso. Stamen ovarium æquans, anthera extrorsa, granulis pollinis trigonis. Staminodia linearia, sensim attenuata, acuta. Ovarium ovatum, subenerve, pedicello suboblique insidens. Stigmata brevissima, anguste dentiformia, æqualia. Capsula.... (v. s.)

Species dubia.

4. O. SPHÆROCARPA (Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 154), caule frondiformi pluries dichotome laciniato, laciniis linearibus divaricatis, floribus e fronde ipsa enatis pedicello longiusculo erecto suffultis. ⊙? In Guiana anglica prope Berbice (Schomburgk! n. 431). — Frons qualis a me visa est in hb. Mus. par. vix centimetralis, divisuris decumbentibus, ultimis angustissimis. Pedicelli a basi laciniarum primariarum orti pauci, 2-3 millim. alti, basi reliquiis spathellæ tubulosæ vaginati. Stamen unicum, filamento (teste cl. Tulasnio) capsula non longiore, apice quasi recte truncato, anthera .., Staminodia brevissima, angustissima, quam filamentum fertile citius labentia. Capsula late ellipsoidea s. fere globosa, 1-1¼ millim. longa, valvis subæqualibus nervis exilibus percursis, altera paulo minore ad maturitatem a pedicello soluta, altera persistente. — Specimina a me in Mus. par. visa valde manca sunt; frons autem bene servata. Hæcce a cl. auctore supra laudato, qui plantulam (spec. etiam maxime imperfecta) in hb. Hook. examinavit, dicitur : « brevissime tænioliformis v. irregulariter dilatato-membranacea, appendices foliiformes lineari-acutiusculas brevissimas integerrimas suberectas basique vaginantes protrudens. » (v. s.)

Genus dubiæ sedis.

XXII. CARAJÆA. — Castelnaviæ sect. Carajæa *Tul. in Ann. sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 11, *p.* 110; *Monogr. p.* 175; *in Mart. Fl. bras. fasc.* 13, *p.* 270.

Flores hermaphroditi, nudi, angulis bifurcationum frondis solitarie impositi, erecti, singuli spathella urceolata primum clausa deinque apice pervia pro parte inclusi. Stamina 2, libera, unilateralia, filamentis planis elongatis seorsum attenuatis, antheris ovatis ore spathellæ longiuscule exsertis. Staminodia nulla ? Ovarium sphæricum, in fundo spathellæ sessile, læve. Stigmata 2, elongata, linearia, libera, exserta. Capsula non visa. — Herbula brasiliensis, aphylla, caule frondiformi lineari dichotome ramoso saxis subimmersis s. irriguis affixa. — Affinitatis veræ ob defectum fructus adhuc dubiæ. Plantula a cl. Tulasnio descripta, fide imaginis in itinere meo per Brasiliam delineatæ (specimina ipsa enim omnia infeliciter perierunt) ad calcem generis Castel-

naviæ dubitatim collocatur, at hocce ut videtur propinquitate vaga solum contingit, et pari jure cum Podostemaceis isolobis, ex. gr. Neolacide illam consociare liceret.

C. ORTHOCARPA, pusillima, fronde lineari dichotoma ramisque primariis membranaceo-spongiosis, ramulis filiformibus. ⨀? Ad lapides subimmersos, juxta cataractas Sanctæ Mariæ fluvii Araguay, in provincia Goyaz Brasiliæ. — Castelnavia? orthocarpa Tul. et Wedd. in Ann. sc. nat. l. c.; Tul. Monogr. p. 175; in Mart. Fl. bras. l. c.—Rami frondis vittiformes, plus minus elongati ramulique mire recti et textura firmiore ad dorsum lapidis cui arcte hærent magis minus inter se occursantes. Flores ad angulos bifurcationis frondis præsertim occurrentes, spathella sessili late ovata, ore contracto acute 4-6-dentato. Stamina e fundo spathellæ erecto-divergentia illamque dimidia longitudine superantia, antheris filamento circiter triplo brevioribus, connectivo ultra loculos nonnihil protracto. Ovarium sessile, sphæricum, læve, spathella omnino inclusum, stigmatibus ovarii diametrum longitudine nonnihil excedentibus acutis divergentibus in vivo pallide rubentibus oreque spathellæ longiuscule exsertis. — Flores tantum ac plerique virginei mihi occurrere, in quibus omnibus ovarium omnino sessile offendi; est autem ut hocce serius in pedicello e spathellæ fundo aliquantum assurgat. (v. v.)

Genus dubium.

XXIII. BLANDOWIA *Willd. Ueb. die Gattung. der Lebermoose, in Mag. d. Gesellsch. Nat. Fr. zu Berl.* 3 (*ann.* 1809), *p.* 100, *absque diagnosi.* — Dicrææ sect. *Tul. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* 11, *p.* 101, *excl. spec.* — Dicræa *Cl. Gay, Fl. chil.* 5, *p.* 420. — Apinagiæ sect. *Tul. Monogr. p.* 105 (*spec. dub.*).

1. B. STRIATA (Willd. l. c. non Corda), caule frondiformi lobato, lobis adscendentibus obtusis, capsula elliptica striata. ⨀? Ad ramos arborum in Peruvia et Chili (ex Willd.). Lacis fallacissima Bisch. in Nov. Act. nat. Cur. 17 (II), p. 963. Dicræa Willdenowii Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 101. Apinagia? Willdenowii Tul. Monogr. p. 106; Cl. Gay l. c. — Frons plana, depressa, levis, facie Collematis. Perichætium (spathella) tubulosum, breve, lacerum. Seta (pedicellus) filiformis. Capsula bivalvis, ab apice ad basin dehiscens, bilocularis. Dissepimentum contrarium. oblongum, post dehiscentiam capsulæ deciduum. Semina oblonga, brevi pedicello margini dissepimenti affixa (Willdenow). — Cel. Willdenowius Blandowiam suam juxta Anthoceratem, inter Hepaticas collocat, at diagnosin genericam nullam præbet. Cæterum floris structura nimis incerta est quam ut illius sedis legitima recte statuatur. Similis est conditio sequentis.

2. B. PREISSII, fronde dichotome ramosa, floribus alaribus ex inferna nervorum parte natis, pedicello fusco rigido, capsula sulcato-costata (Corda). ⨀? Apud Insubres, in truncis detritis, Echinomitrii furcati, Preissiæ italicæ, Hypni serpentis aliorumque muscorum comes (Preisz). — B. striata Corda, in Sturm's Deutschl. Fl. Abth. 2, Hefte 5 u. 6 p. 107, t. 33, non Willd. aliorumque. Apinagia Preissii Tul. Monogr. 108. — Plantula a cl. Preisz medico doctore regione citata verno tempore ut videtur reperta fuit; nullis autem oculis postea occurrit, et interim suadentibus clariss. Tulasnio et Parlatore dubia Europæ teneatur incola. Ab hac sententia vero mihi adhuc dissentire necesse est. Specimen enim plantæ Preiszianæ ex Italia superiore ortum atque a cel. Corda Kunthio missum nuper videre licuit, et nihil est cur de origine sua natali dubium haberem. Specimen laudatum a museo regio Berolinensi mecum benigne communicatum e capsulis tribus solum constat ellipsoideis bivalvibus apertis et partim ruptis; una e pedicello avulsa, alteris duabus pedicellis circiter centimetralibus apice leviter incrassatis suffultis, spathella alterius dimidiam partem inferiorem arcte vaginans ore subintegro; valvis 3 millim. longis, 1 ½ millim. latis eleganter septem-costu-

latis. Placenta et semina desiderantur. Vestigia staminum et stigmatum prorsus nulla. Fragmenta frondis minima informia. — Advertetur pedicellos fungillo quodam atro verruciformi affici, quod in speciebus exoticis (fere omnibus immersis) nunquam offendi.

Subordo II. *HYDROSTACHYEÆ.*—Hydrostachydeæ (Tribus) *Adr. Juss. in d'Orbigny Dict. hist. nat.* 10, *p.* 302. — Hydrostachyeæ (Tribus) *Tul. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* 11, *p.* 91; *Monogr. p.* 47.

Flores dioici, nudi, dense spicati, singuli bractea protecti. Ovarium uniloculare, placentis 2 parietalibus. Capsula facie antica secus suturam dehiscens.

XXIV. HYDROSTACHYS *Pet.-Th. Gen. Madag. p.* 2; *Adr. Juss. in Deless. Icon. select.* 3, *t.* 55; *Endl. Gen. pl. p.* 270 *et* 1375; *Tul. Monogr. p.* 47.

Flores dioici, in scapis s. pedunculis radicalibus dense spicati, perigonio destituti, singuli bractea marcescente suffulti, illa floris masc. planiuscula et membranacea, illa floris fem. cucullata s. cymbiformi et indurata, axilla florifera glabra aut pilosa. *Masc.* : Stamen unicum brevissimum extrorsum, filamento bifido, brachio utroque lobum alterum reniforme margine dehiscentem antheræ gerentibus. *Fem.* : Ovarium minutum, obovatum v. oblongum, sæpius plano-convexum, in utraque facie v. solum in antica (s. axim spectante) sutura longitudinali s. sulculo notatum, uniloculare, placentis 2 parietalibus linearibus oppositis altera antica altera postica. Stylus 0. Stigmata 2, filiformia, ovario multo longiora, erecto-divergentia, glabra. Capsula exigua, ovario conformis, in loculo scaphoideo bracteæ accretæ recepta, stigmatibus emarcidis diu coronata, unilocularis, polysperma, antice secus suturam mediam more folliculi dehiscens. — Herbæ perennes, acaules, in undis rapidioribus et cataractis amnium Madagascariæ vigentes, caudice crasso ligneo depresse tuberculiformi ope radicellarum e margine inferiore emissarum rupibus immersis hærente. Folia elongata, e margine superiore lateribusque caudicis orta s. fere rosulata, basi dilatata ligulaque lata membranacea intraaxillari instructa, rachi simplici v. simpliciter aut decomposite pinnatisecta appendicibusque foliolliformibus s. foliolis ultra basim sæpissime crebre oblecta. Scapi pauci aut numerosi, e medio faciei superioris caudicis assurgentes, simplices, foliis breviores, inferne nudi aut papillis v. foliolis velati, superne floriferi, spicis cylindricis (illos Plantaginum primo adspectu mentientibus) floribus vulgo in series 8-10 verticales digestis.

1. H. VERRUCULOSA (Adr. Juss. in Deless. Icon. 3, t. 91), foliorum rhachi indivisa, foliolis rhomboideis spathulatisve integris rariusve bifidis v. bipartitis, bracteis fem. ovatis dorso papillis minutis folioliformibus imbricatis crebre obtectis. ♃ In Madagascaria (Dupetit-Thouars! Bojer! Bernier! Goudot!). — Tul. Monogr. p. 49, t. 1, f. 3. — Folia longe linearia, subcylindrica s. caudiformia, 1-3 decim. longa, 3-5 millim. lata, ima basi abrupte dilatata ligulaque elongato-triangulari circiter sesquicentimetrali hyalina intus instructa, rhachi ultra basim filiformi ancipiti-compressa 2 millim. lata usque ad apicem foliolis 2-3 millim. longis creberrime obsita, illis marginis rhacheos cæteris longioribus, omnibus initio imbricatis deinque horizontaliter patentibus.

limbo sursum plus minus curvato pilisque paucis deciduis ciliato. Spicæ fem. (solum visæ) paucæ, 3-8 centim. longæ, pedunculo 3-4 centimetrali valido foliolis angustis acutis imbricatis obtecto. Flores 8-10-seriales. Bracteæ integræ, cymbiformes, obtusæ, margine anguste membranaceo nudæ, papillis dorsi illis foliorum conformibus sed minimis ciliisque destitutis secus nervos 5-7 longitudinaliter imbricatis, axilla pilis copiosis sericeo-scariosis fuscis bibulis munita. Capsula obovato-ellipsoidea, millimetrum vix excedens, plano-convexa, obtusa, bractea accreta 2-3 millim. longa 2 millim. lata et indurata recondita pilisque axillæ ex parte velata. (v. s. in hb. Mus. par. Juss. Delessert et Kew.)

2. H. DISTICHOPHYLLA (Adr. Juss. in Deless. Icon. 3, t. 94), foliorum rhachi, simplice aut apice furcata v. simpliciter pauci-pinnatisecta, foliolis integris inferioribus exiguis ovatis ciliatisque, superiorum lateralibus multo longioribus acinaciformibus distiche alternis atque eciliatis, bracteis fem. anguste oblongis dorso minute verrucoso-papillosis, axilla florifera parce squamuloso-pilosa. ♃ Ad rupes torrentis Semiang, in Madagascaria (Bernier! n. 5). — Tul. Monogr. p. 53, t. 1, f. 1, — Folia 2-2 ½ decim. longa, rhachi supra basim dilatatam mox terete inferne pilis crassis albentibus patulis velata superne glabra. Foliola a basi apicem versus gradatim majora et glabriora; inferiora multiseriata, squamiformia, apice longe pilosa aut subfimbriata; superiora vulgo hexasticha, eciliata, anticis et posticis exiguis ovatis obtusis, lateralibus 5-10 millim. longis, 2-3 millim. latis arcuatim ovato-v. lineari-oblongis s. acinaciformibus patentibusque (convexitate marginis deorsum spectante) obtusis v. acutiusculis basi subangustata rhachi continuis simul folium quoddam pinnatum eleganter mentientibus. Spicæ ut videtur subsolitariæ; mascula 2 ½-3 centim. longa, abrupte acuta, glaberrima, pedunculo 6-8-centimetrali undique v. tantum superne squamulis brevissime linearibus glabris laxe imbricatis vestito; bracteis 12-serialibus late ovato-triangularibus 2 millim. circiter longis acutiusculis tenuiter membranaceis levissimis; feminea 6-10 centim. longa, gracilis, sursum sensim attenuata, pedunculo illi spicæ masc. simili. Bracteæ 3 millim. circiter longæ, ultra cucullam longiuscule membranaceæ, dorso sparsim papillosæ necnon sæpe longitudinaliter 5-7 striatæ s. nervatæ, nervo medio magis prominente in rhachim decurrente. Capsula obovata, 1 ¼ millim. circiter longa, obtusissima, in utroque latere subcostulata anticeque sulculo prominente notata. — Folia hujus speciei illa Blechni cujusdam referunt. (v. s. in hb. Mus. par., Juss. et Delessert.)

3. H. IMBRICATA (Adr. Juss. in Deless. Icon. 3, t. 92), foliorum rhachi simpliciter pinnatisecta, foliolis oblongis inflato-vesiculiformibus integerrimis, bracteis fem. ellipticis omnino nudis. ♃ In Madagascaria (Dupetit-Thouars! Bernier!). — Tul. Monogr. p 51. — Folia 2 ½-4 ½ decim. longa, valida, rhachi primaria lineari plana crassa 3-4 millim. lata ultra medium pinnatisecta e basi usque ad apicem pinnisque foliolis vesiculiformibus obtusissimis crassitie varia undique consitis, illis partis inferioris rhacheos s. petioli semper minoribus. Spicæ fem. (solum visæ) 1-6, erectæ, crassæ, circiter decimetrales, pedunculo (spicæ subæquilongo) terete rigido foliolisque illis petiolorum similibus sed superne magnitudine et numero diminutis aut omnino deficientibus vestito. Flores conferte 15-18-seriales. Bracteæ integræ, cymbiformes, obtusæ, apice et margine membranaceæ, cæterum valde induratæ, 1-3-nervatæ, nervo medio dorsali inferne prominente et in rhachin decurrente, axilla glabra. Capsula obovata, circiter 2-millimetralis, apice obtusa v. subemarginata, utrinque convexa suturaque depressa insignita.

β, *Thuarsiana* (Tul. l. c.), pinnis foliorum vulgo longioribus, foliolis anguste linearibus integrisque v. pinnatim incisis, nec inflatis. ♃ Ad scopulos torrentis Semiang, cum typo (Bernier!), prope Ambanivulas (Goudot!). — Folia longissima. Spica suppetens minor et gracilior quam in typo. — Monente cl. Tulasnio, folia pleraque ad hanc formam spectantia verisimiliterque, ut opinatur, de plantis sterilibus sublata, foliolis vesiculiformibus non omnino destituta sunt, quoniam in eorumdem parte inferiore s. petiolari necnon in pinnis modo raræ modo crebriores reperiantur. (v. s. in hb. Mus. par., Delessert et Juss.)

4. H. PLUMOSA (Adr. Juss. mscr.; Tul. in Ann. sc. nat. l. c.; Monogr. p. 57, t. 1, f. 2), rhachi foliorum pinnatisecta, pinnis filiformibus sicut rachis primaria ipsa foliolis linearibus acutissimis dense obtectis, pedunculis inferne squamosis bracteis fem. obovato-oblongis omnino nudis. ♃ Ad rupes in cataractis Madagascariæ (Bernier! Goudot!). — Folia 1-2 ½ decim. longa, rhachi subtereti gracilenta foliolis 1-2-millimetralibus glabris apice interdum mucronatis undique velato, nonnullis latioribus ovatis, omnibus initio erectis demumque patentibus, superioribus angustioribus; pinnis 1-3 ½ centim. longis distiche patentibus filiformibus, foliolis eadem longitudine ac rhacheos primariæ interdum capillaceis patentissimis. Spicæ fem. (solum visæ) ut videtur paucæ (2-5), 8-15 centim. longæ, axi incrassato, pedunculo decimetrali v. breviore tereti ad flores usque squamulis scariosis ferrugineis lineari-oblongis acutisque illas petioli filicini exacte referentibus vestito. Flores 8-10-seriales et quasi verticillati. Bracteæ cymbiformes, 3 millim. circiter longæ, superne subattenuatæ et membranaceo-marginatæ, apice recurvæ, nervis dorsalibus 3-5 crassis instructæ, medio crassiore in axim longe decurrente. Capsula (immatura) anguste oblonga, circiter sesquimillimetralis, obtusa, ima basi pulvinulo conico axillari inserta, antice in medio sulco longitudinali notata et utroque latere pilis quibusdam brunneis axillaribus stipata; stigmatibus 4 millim. metientibus. — Ab H. multifida (cui subaffinis) appendicibus scariosis pedunculorum facile distinguenda. Folia exsiccata pennam barbatam bene referunt. (v. s. in hb. Mus. par.)

5. H. MULTIFIDA (Adr. Juss. in Deless. Icon. t. 93), foliorum rhachi bipinnatisecta, pinnis pinnulisque filiformibus foliola angustissime linearia s. subulata sparsim gerentibus, rhachi primaria ipsa (sicut pedunculi) papillis minutis lineari-acutis onusta, bracteis fem. obovato-ellipticis dorso (præsertim apice) minute verrucoso-papillosis. ♃ In torrente Semiang Madagascariæ (Bernier!). — Tul. Monogr. p. 55. — Folia læte virentia, faciem illorum Mei Athamantici in mentem revocantia, rhachi 4-5 decim. longa, exili, terete, papillis 1 millim. longis brevioribusve erectiusculis v. incurvis, pinnis supra partem quartam v. trientem inferiorem ortis 2-4-centimetralibus approximate distichis patentibus, pinnulis 3-10 millim. longis, foliolis harumce pinnarumque discretis 2-4-millimetralibus. Spicæ femineæ (solum visæ) numerosæ, 6-10 centim. longæ, densæ, cylindricæ, inferne 3-5 millim. crassæ, pedunculo 5-15-centimetrali. Flores 8-10-seriales. Bracteæ cymbiformes, margine præsertim superne anguste membranaceæ, dorso nervis tribus parallelis instructæ, medio magis prominente. Capsula obovato-oblonga, 1 ½ millim. circiter longa, obtusa, utrinque pilis brunneis elongatis ex axilla ortis stipata. (v. s. in hb. Mus. par. et Kew.)

6. H. GOUDOTIANA (Tul. in Ann. sc. nat. 3ᵉ sér. 11, p. 92; Monogr. p. 56), foliorum rhachi bi-tri-pinnatisecta segmentis ultimis subcapillaceis, foliolis confertis plerisque linearibus, cæteris oblongis triangularibusve, illis rhacheos primariæ (plerisque patentissimis) appendicibus aliis verruciformibus intermixtis. ♃ In torrentibus Madagascariæ (Dupetit-Thouars! Goudot!). — Folia 2-5 decim. longa, rhachi supra basim compressam 4-6 millim. lata tereti, foliolis confertissimis, aliis oblongis patentibusque, aliis triangulari-acutis squamiformibus appressis; pinnis creberrimis distichis patentissimis, mediis majoribus 3-6 centim. longis; pinnulis crebris 8-10-millimetralibus, foliolis harumce et pinnularum undique insertis nec in eodem plano dispositis. — Reliqua desiderantur. — Ab. H. multifida, secundum cl. auctorem ipsum fortassis non specifice distincta. (v. s. in hb. Mus. par. et Delessert.)

7. H. NATALENSIS, rhachi foliorum tri-quadri-pinnatisecta, pinnulis laciniisque ultimis brevibus capillaceis, foliolis pinnarum oblongo-lanceolatis lineari-busve, illis rhacheos primariæ triangulari-lanceolatis v. triangularibus acutis erectiusculis aut patentibus, bracteis fem. obovatis dorso subtiliter pulverulentis. ♃ Ad rupes cataractæ Elmyne, in prov. Natal Africæ australis (Sanderson!). — Folia circiter bidecimetralia, rhachi supra basim compressam dilatatamque teretiuscula, crassitie 2 millim. vix excedente sæpeque minore; foliolis in parte inferiore rhacheos primariæ brevissimis sparsisque cæteris

1-2-millimetralibus confertiusculisque, illis pinnarum minus numerosis sæpe appressis nonnullisque bifidis trifidisve, omnibus in planta exsiccata sæpe plus minus incurva; pinnis supra trientem v. dimidiam partem inferiorem nascentibus 1-2 ½ centim. longis numerosis subapproximatis patentibus ambitu (inclusis pinnulis) lanceolatis s. penicilliformibus, pinnulis 3 millim. circiter longis undique insertis foliolis destitutis, lacinulis sub lente papillosis. Spicæ fem. (solum visæ) vix numerosæ, 7-15 centim. longæ, crassitie 5-8-millimetrali, pedunculo decimetrali v. breviore tereti nonnihil flexuoso in specim. exoleto supp tente nudo lævissimoque. Flores 6-8-seriales. Bracteæ cymbiformes, 3 millim. longæ, superne rotundatæ et membranaceo-marginatæ, summo dorso præsertim ut videtur pulverulentæ (pulvere in bractea madefacta inconspicuo), nervis dorsalibus 3-5, intermedio valido in axim longiter decurrente, axilla glabra. Capsula obovato-oblonga, 2 ¼-2 ½ millim. longa, obtusa, basi nuda. (v. s. in hb. Kew.)

Species minus perfecte cognitæ.

8. H. CRISTULATA, foliis..., spicis masculis brevibus longe pedunculatis, bracteis rhomboideis extus medio dorso cristula carnosa duplici auctis. ♃ In Africæ centralis districtu Zambesi (Kirk!). — Spicæ masculæ tantummodo suppetentes. Pedunculi pauci e caudice brevi bracteis linearibus 1 centim. longis acutis dense vestito fasciculatim nascentes, 5 centim. circiter longi, inferne graciles, versus spicam leviter sensimque incrassati, squamis parvis obovatis carnosis undique obtecti. Spica circiter 3 centim. longa, 4 millim. lata, cylindrica, superne leviter attenuata, obtusa. Bracteæ 7-8-seriales, densissime imbricatæ, rhomboideæ vel obovato-rhomboideæ, 2 ½-3 millim. latæ, inferne cuneatæ, margine membranaceæ, intus concavæ et sexnerviæ, extus in medio vel supra medium crista carnosula subsimplice v. sæpius duplicata adnata bractea ipsa angustiore deorsum cuneata adornatæ. Anthera sesquimillimetralis. (v. s. in hb. Kew.)

9. H. POLYMORPHA (Klotzsch, in Peters Reise nach Mossambique, p. 506, t. 52 et 53), foliis valde elongatis plumosis, rhachi simpliciter pinnata v. bipinnata et undique dense verrucosa, pennis crebre foliolatis, foliolis alterius paginæ squamiformibus, alterius palmatim dissectis, lateralibus longioribus pinnatisectis. ♃ In Africæ orientalis districtu Bove, ad Sena, aquis dulcibus (Peters). — Folia 3-6-decimetralia, petiolo circiter tertiam partem totius folii metiente, parte plumosa ambitu latiuscule lanceolata, pinnis numerosis (in folio majore fere quadraginta), 3-5-centimetralibus, a medio rhachi versus basim apicemque sensim abbreviatis. Flores ignoti.

Ordo CLXXV bis. NEPENTHACEÆ (1). — Cytinearum pars, *Brongn. in Ann. sc. Nat. v.* 1, *p.* 42 (1824). — Aristolochiarum sect. Nepenthinæ *Linkl. Handb. v.* 1, *p.* 369 (1829). — Nepentheæ *Blume En. Fl. Jav.* 1, *p.* 84 (1827); *Lindl. Introd. to Nat. syst. Ed.* 1, *p.* 154 (1830); *Bartl. Ord. Nat. p.* 80, *in not.* (1830); *Meissn. gen. p.* 246; *Endl. Gen. p.* 345. — Nepenthaceæ *Lindl. Introd. to Nat. syst. Ed.* 2, *p.* 204 (1836), *Veg. Kingd. p.* 287.

Flores dioici. *Masc.* : Sepala 4, rarius 3, oblonga, patentia, extus pubescentia, intus glandulosa, 2-seriatim imbricata. Discus 0. Stamina 4-16, filamentis in columnam teretem connatis; antheræ in capitulum connatæ, 1-seriatæ v. paucæ in capitulo altius irregulariter insertæ sub-2-seriatæ, 2-loculares, loculis parallelis contiguis rima longitudinali extrorsum dehiscentibus rectis v. flexuosis; pollen 3-lobatum. Ovarii rudimentum 0. Fl. *fœm.* : Sepala ut in mare v. rarissime in tubum obconicum basi connatis. Discus 0. Stamina 0. Ovarium ovoideum v. oblongum, 4- rarius 3-gonum, basi et apice truncatum v. attenuatum rarissime apice intruso 3-lobum, 4-rarius 3-loculare, carpellis sepalis oppositis; stylus 0, stigmate discoideo 4- rarius 3-lobo, lobis integris v. 2-lobis. Ovula perplurima, placentis parietibus septorum affixis multiseriatim inserta, adscendentia, anatropa. Capsula coriacea, 4- rarius 3-gona, truncata v. rarissime apice 3-loba, loculicide 4-rarissime 3-valvis; valvæ coriaceæ, medio septiferæ, lobis stigmatis simplicibus 2-lobisve coronatæ. Semina perplurima, septis utrinque affixa, adscendentia, imbricata, funiculo inconspicuo, umbilico prope basin nuclei minuti ovoidei, raphe filiformi intra testæ basin adscendente libera, testa membranacea sæpissime utrinque in caudam capillarem producta; albumen carnosum. Embryo in axi albuminis, rectus, orthotropus; cotyledones lineares; radicula teres, brevis, infera. Germinatio epigæa. — Suffrutices fruticesve Asiæ tropicæ, Madagascariæ, ins. Seychellarum, Australiæ tropicæ et Novæ Caledoniæ, sed præcipue Archipelagi Indici incolæ, glabri v. parce pilosi; vasis spiralibus ubique repleti; caulibus prostratis v. sarmentosis et ope cirrhorum ad apices foliorum ortorum scandentibus, interdum longissimis, parce ramosis, cylindricis v. obtuse 3-gonis, novellis pubescentibus v. sericeis. Folia alterna, exstipulata, sessilia v. in petiolum alatum angustata, plus minusve amplexicaulia, nervis longitudinalibus paucis parallelis margini approximatis, e basi costæ sæpius ortis, nervis transversis perplurimis per totam longitudinem costæ egredientibus; costa valida in cirrhum sericeum apice

(1) Auctore D[re] Jos. D. Hooker.

in ascidium operculo auctum desinens producta. Ascidia forma varia ad apicem cirrhi decurvi v. penduli erecta, in foliis inferioribus sæpius ampullacea, in senioribus angustiora, 3-costata et nervis longitudinalibus numerosis percursa; costæ 2 anticæ in plantis junioribus v. foliis inferioribus fimbriato-alatæ, in senioribus sæpissime nudæ; costa postica infra insertionem operculi in calcar simplex v. 2-3-fidum v. rarius in setis solutum producta; superficies interna ascidii superne cæruleo-glauca opaca eglandulosa, inferne (raro tota) nitida et glandulis lympham copiosam aquosam secernentibus operta; os ascidii peristomio nitido cylindrico v. dilatato sæpissime transverse annulato costato v. sulcato cinctum; operculum cum ore ascidii articulatum, primum os claudens, demum adscendens erectum rarissime refractum, extus glabrum v. pubescens, intus glandulosum. Inflorescentia : racemus simplex v. compositus v. panicula terminalis, tandem succrescente caule lateralis. Flores parvi, virescentes, siccitate atro-brunnei v. purpurei. — Ordo Aristolochieis et Cytinaceis affinis. De anatome, organographia et physiologia, confer. De Cand. Organog. Veg. v. 1, p. 320 (1827); Brown in Lond. et Ed. Phil. Mag. v. 1, p. 316 (1832) et Misc. Works v. 2, p. 358; Lindley Introd. to Bot. ed. 1, p. 96 (1832) et ed. 4, v. 1, p. 299 (1848); Link Element. Phil. Bot. p. 474 (1837); Meyen ueb. die Secret. Org. des Pfl. p. 48 (1837); Korthals Verhandl. Nat. Gesch. p. 1 (1836); Morren in Bull. Acad. Brux. v. 5, p. 430 et 582 (1838), Premices d'Anat. Veg. VII Mem. (1841); Aug. St-Hil. Morph. p. 141 (1840); D. Don Proc. Linn. Soc. v. 1, p. 91, et in Ann. Nat. Hist. v. 7, p. 218; Griffith Posth. papers, v. IV, p. 348 (1848) et Notulæ v. 1, p. 232 (1847); Vœlker in Ann. Nat. Hist. v. 5, p. 173 (1850) et in Trans. Bot. Soc. Edinb. v. 3, p. 233; C. Morren Belg. Hortic. v. 2, p. 227 (1852); Schacht Beitr. p. 28 (1854), Hook. f. in Trans. Linn. Soc. v. 22, p. 137 et 415 (1859) et in Ann. Sc. Nat. 1859 p. 222; Miquel, Journ. Bot. Neerland. v. 1, p. 272 (1861) et Ill. Flor. Ins. Archip. p. 6; Oudemans, die Besserpl. Gröning (1863) et in Bot. Zeit. (1864) p. 17.

NEPENTHES *Linn. Gen. n.* 1019; *Juss. Gen. p.* 444; *Gaertn. de fruct.* 1, *p.* 18, *t.* 83; *Brongn. in Ann. Sc. Nat.* 1, *p.* 29, *t.* 5, f. 1-3; *Miquel, Fl. Ind. Bat. v.* 1, *p.* 1, *p.* 1069, *et Suppl.* 1, *p.* 150 *et* 365, *Ill. Fl. Arch.* 1, *p.* 1; *Blume Mus. Bot. Lugd. Bat.* 2, *p.* 5; *Griff Posth. papers, Notulæ v.* 4, *p.* 348; *Korth. in Flora*, 1848, *p.* 578, *et Verhandl, Nat. Gesch. p.* 1; *Spach Veg. Phan. v.* 13, p. 321; *Lemaire, Ill. Hort.* 1869, *Misc. t.* 38; *D. Moore Act. Congress Bot. Lond.* 1866, *p.* 44. — Phyllamphora *Lour. Flor. Cochin.* 606. — Cantharifera *Rumph, Amboin.* 5, *p.* 121, *t.* 59. — Bandura *Burm. Thes. Zeyl. t.* 17. — Amramatico *Flacourt, Hist. Madagasc.* p. 150, *f.* 43.

Sectio I. ANOUROSPERMA.

Semina ovoidea, testa inappendiculata. Fl. *fœm.* Calycis tubus obconicus, limbo 3-4-fido. Ovarium obpyramidatum, vertice 3-4-lobo depresso, lobis apice intus stigmatosis.

1. N. Pervillei (Blume! Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 10), caule cylindrico glaberrimo, foliis sessilibus ½-amplexicaulibus cuneato-lanceolatis coriaceis, ascidiis infundibuliformibus v. supra basin attenuatam modice ventricosis ore obliquo dilatato postice in collum non producto, costis exalatis, peristomio angusto creberrime sulcato postice non dilatato, operculo orbiculari glandulis magnis sparsis, panicula laxiflora rufo-sericea, ovario turbinato 3-lobo glaberrimo. ♄ ◡ In insulis Mahe et Silhouette Seychellarum, alt. 2-3000 ped. (Bouton! Pervillé, etc.). — N. Wardii Wright! in Roy. Irish Acad. v. 24, p. 576, t. 29, et 30. — Caulis crassitie pennæ anserinæ, prostratus v. scandens, ramosus. Folia 4-7 poll. longa, 2-4½ lata, perplurima in ramulos abbreviatos rosulata, pauca caulina alterna, angustiora, glaberrima, acuminata, nervis longitudinalibus utrinque 3-5 basin versus costæ egredientibus crassiusculis transversis valde obliquis pinnatis. Ascidia 2-7 poll. longa, coriacea, juniora aureo-pubescentia, cirrho brevi valido curvo rigido, matura superne sæpe ventricosa v. gibba, 2 poll. diam., siccitate lurida, fascia tomentella infra peristomium $\frac{1}{12}$ poll. latum extus cincta, costa dorsali valida apice breviter 1-3-calcarata, fauce intus cæruleo-glauca; operculum basi vix cordatum. Panicula axillaris, pedunculo gracili tereti glabro 4-8 poll. longo, ramis distantibus adscendentibus 2-3 poll. longis apices versus scorpioideo-6-10-floris, rhachi pedicellisque pube sericea rufa nitida vestitis. Flores parvi, $\frac{1}{10}$ poll. lati. ♂: Sepala 3-4, basi connata, patentia, oblonga, subacuta v. obtusa. Columna staminea glabra, sepalis brevior; antheræ 6-10, 1-seriatæ. Fl. ♀ calycis tubus obconicus, lobis 3-4 parvis obtusis erecto-patentibus. Ovarium glaberrimum, obpyramidatum, vertice lato longe intruso, 3-4-lobo, apicibus loborum intus stigmatosis. Capsula immatura nitida. Semina immatura minuta. (v. s.)

Sectio II. Eunepenthes.

Semina nucleo ovoideo, testa utrinque in caudam elongatam sæpe longissimam capillarem producta. Fl. *fœm.* Sepala 4, rarissime 3, patentia. Ovarium oblongum v. fusiforme, apice integro, stigmate discoideo latiore coronato.

§ 1. *Flores paniculati;* paniculæ ramis elongatis patentibus scorpioideo-multifloris. Ascidii operculum porrectum, os subæquans, intus læve.

2. N. Madagascariensis (Poir. Encycl. 4, p. 459), caule tereti glaberrimo crasso, foliis late elliptico-lanceolatis glaberrimis coriaceis in petiolum latum ½-amplexicaulum angustatis, ascidiis inferioribus ampullaceis costis alatis, superioribus infundibuliformibus costis exalatis, ore dilatato postice in collum non producto, peristomio lato incurvo postice dilatato, operculo reniformi-rotundato intus medio obtuse canaliculato glandulis magnis sparsis, floribus subconfertis griseo-puberulis, capsula brevi crassa late truncata. ♄ ◡ In Madagascaria (Commerson!). — Willd. Sp. pl. 4, pars 2, p. 873; Brongn. in Ann. Sc. Nat. v. 1, p. 45, t. 5, f. 2; Korth. Verh. Nat. Gesch. p. 41; Blume, Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 9. Amramatico, Flacourt. Hist. Madag. p. 150, f. 43. — Caulis erectus, simplex, crassitie pennæ olorinæ. Folia 5-8 poll. longa, 2-2½ lata, coriacea, novellis subsericeis, nervis longitudinalibus utrinque 6-8, infra medium costæ egredientibus, transversis obliquis, siccitate rufo-brunnea, nitida. Ascidia 4-6 poll. longa, laxe pilosa v. subvillosa, demum glaberrima, ore paulo contracto postice in collum non aut vix producto breviter calcarato, fauce in superioribus infundibuliformibus ad apicem fere glandulis siccitate minutis graniformibus operta, in inferioribus ampullaceis, fauce intus glauco-cærulea, costis anticis exalatis; peristomium postice fere ½ poll. latum, creberrime annulatum, margine interiore vix denticulato; operculum extus pubescens, basi leviter cordatum. Panicula 6-8 poll. longa, rhachi valida, ramis inferioribus 2-3 poll. longis, apicem versus 6-12-floris. Flores ¼-⅓ poll. lati, graciliter pedicellati. Columna staminea glabra, sepalis ovatis brevior; antheræ ad 16 sub-2-seriatæ. Ovarium sessile, oblon-

gum, ferrugineo-sericeum, stigmate sessile. Capsula ½ poll. longa, turgida, stigmate lato, valvis apice truncatis. Semina parva, $\frac{1}{12}$-⅛ poll. longa, testa utrinque breviter producta. (v. s.)

3. N. DISTILLATORIA (Linn. Hort. Cliff. p. 431 et Sp. pl. n. 1354), caule elongato glaberrimo sub-cylindrico, foliis late v. anguste elliptico-lanceolatis in petiolum ½-amplexicaulem late alatum non v. breviter decurrentem angustatis, ascidiis cylindricis basi obscure inflatis, ore subcordato, costis exalatis peristomio angusto postice non dilatato, operculo intus lævi creberrime minute glanduloso, floribus parvis griseo-pubescentibus. ♄ ◡ In Zeylania (Kœnig! etc.) — Burm. Fl. Ind. p. 190; Gaertn. fruct. v. 2, p. 18, t. 83; Willd. Sp. pl. v. 4, pars 2, p. 873; Korth. Verh. Nat. Gesch. p. 42; Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 6; Thwaites Enum. p. 290. Bandura Zeylanica Burm. Thes. Zeyl. p. 42, t. 17. N. indica Poir. Encycl. Bot. v. 4, p. 458; Brongn. in Ann. Sc. Nat. v. 1, p. 43, t. 5, f. 1. Utricaria vegetabilis Pluk. Alm. p. 394, t. 237, f. 3. — Caulis elongatus, crassitie basi pennæ olorinæ, lævis. Folia 5-12 poll. longa, 1-2½ lata, coriacea, glaberrima, apicibus novellorum sericeis, acuta v. acuminata, nervis longitudinalibus utrinque 3-5, infra medium costæ egredientibus, transversis obliquis. Ascidia 4-6 poll. longa, 1-1½ diam., puberula, demum glabrata, juniora infra peristomium fascia tomentella cincta, costis anticis exalatis, ore obliquo postice breviter in collum producto, dorso breviter calcarato, fauce intus glauco-cærulea; peristomium $\frac{1}{14}$-$\frac{1}{10}$ poll. diam., teres, creberrime annulatum, postice non dilatatum; operculum orbiculare, basi vix cordatum. Panicula 8-12 poll. longa, pedunculo valido, tota griseo-pubescens, ramis 1-3 poll. longis gracilibus subremotis, apices versus 4-8-floris, pedicellis breviusculis. Flores ¼ poll. diam. Columna staminea glabra, sepalis late oblongis brevior; antheræ ad 6-8, 1-seriatæ. Ovarium sessile, breve, sericeo-tomentosum, stigmate sessili. Capsula ½-¾ poll. longa, basi et apice paulo attenuata, matura puberula; valvæ lineari-oblongæ apice stigmatis lobis latiusculis truncatis terminatæ. Semina ⅓ poll. longa, caudicibus crassiusculis. (v. s. et v. c.)

§ 2. *Inflorescentia racemosa-paniculata*, ramis inferioribus brevibus scorpioideo-multifloris. Ascidia in ramulis brevibus fasciculata, sæpius aphylla, globosa v. saccata; peristomium tubulosum intra ascidium dependens; operculum angustum, ore multo minus, refractum, intus nudum.

4. N. AMPULLARIA (Jack! in Mal. Misc. ex Hook. Comp. Bot. Mag. v. 1, p. 271), caule crasso cylindrico foliisque subtus ferrugineo-pubescentibus demum glabratis, foliis in petiolum brevem ½-amplexicaulem alatum non decurrentem angustatis elliptico-v. obovato-lanceolatis v. obcuneatis subtus pubescentibus, ascidiis inferioribus subglobosis fasciculatis aphyllis, superioribus sacciformibus costis anticis fimbriato-alatis, peristomio e membrana lata longe inflexa creberrime striata, operculo lineari-oblongo refracto, pedunculo brevi valido racemoque decomposito densissime ferrugineo-tomentosis. ♄ ◡ In Singapore et Bintang (Jack! Wallich! Cat. n. 2243, etc.), Malacca (Cuming! Griffith!), Sumatra (Korthals!), Borneo (Low! Motley! Beccari!). — Lambert Pinus, v. 2, App. t. 8; Korth. Verh. Nat. Gesch. p. 39, t. 13; Hook. Bot. Mag. t. 5109. N. ampullacea Blume! Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 9; Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1, p. 1076, et Suppl. p. 151 et 366. — Caulis crassitie pennæ olorinæ et ultra, basi glabratus, prostratus, ramosus, ramis abbreviatis fasciculis ascidiorum onustis; superne erectus, dense subpurpuraceo-tomentosus. Folia 3-12 poll. longa, 1-4 lata, coriacea, in petiolum distinctum alatum angustata, nervis utrinque 2-4 longitudinalibus, transversis horizontalibus. Ascidia puberula, viridia, purpureo maculata, inferiora 1-2 poll. diam., superiora majora, cylindrica, poculiformia v. hemisphærica, antice sæpe gibba v. inflata, basi rotundata, alis longe ciliatis, ore amplo orbiculari in collum non producto, dorso breviter 1-3-cuspidato, fauce intus usque ad apicem glan-

duloso, non glauco; peristomium totum (margine excepto) introrsum, velum intra ascidium formans, $\frac{1}{4}$-1 poll. latum, membranaceum, nitens; operculum ore multoties minus, basi angustatum, planum, utrinque puberulum, intus læve eglandulosum. Racemi 4-10 poll. longi, densiflori, pedunculo robusto, ramis sæpius bracteatis, inferioribus multifloris $\frac{1}{2}$-1 $\frac{1}{2}$ poll. longis. Flores $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. diam. Columna staminea glabra, sepalis late ovato-oblongis extus tomentosis brevior; antheræ 8-12, sæpe 2-seriatæ. Ovarium basi et apice contractum, fulvo-villosum. Capsula 1-1 $\frac{1}{4}$ poll. longa, angusta, pubescens; valvæ stigmatis lobis 3-gonis capitatæ. Semina $\frac{2}{3}$ poll. longa. (v. s. et v. c.)

§ 3. *Inflorescentia racemosa*, pedicellis solitariis v. geminis, 1-2, rarius 3-floris. Operculum porrectum, os æquans v. subæquans (rarissime parvum).

A. *Operculum subtus longe dense setosum.*

5. N. Lowii (Hook f. in Linn. Trans. v. 22, p. 420, t. 71), caule cylindrico glaberrimo, foliis longe crasse petiolatis elliptico-oblongis lanceolatisve, ascidiis magnis curvis exalatis basi inflatis medio valde constrictis, ore maximo valde ampliato postice in collum producto, peristomio nitido obscure tuberculato, operculo intus setoso, pedicellis 2-floris. ♄ ◡ In Borneo, Mont. Kini Balou, alt. 6-8000 ped. (Low.!). — Caulis validus, epiphyticus. Petioli 3 poll. longi, basi $\frac{1}{2}$-amplexicaules. Folia 4-7 poll. longa, 2-3 lata, elliptico v. lineari-oblonga, coriacea, subtus petioloque furfuraceo-puberula, læte viridia, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 flexuosis, transversis sinuosis laxe reticulatis. Ascidia 4-8 poll. longa, læte viridia, purpureo marmorata, costis 2 anticis validis sparse setuloso-puberulis, postica carinæformi, calcare valido, ore ovato 5 poll. longo nitido, fauce nitida infundibuliformi granulata; peristomium serie tuberculorum parvorum pertusorum intra marginem auctum; operculum basi cordatum, 2-auriculatum, intus setis elongatis glandulisque parvis onustum. Racemus ♂ 8-poll. longus, angustus, pubescens, pedicellis sæpissime 2-floris, basi sæpe bractea setiformi auctis. Flores $\frac{1}{3}$ poll. lati. Sepala obovata-oblonga, obtusa, extus puberula. Columna staminea sepalis æquilonga; antheræ 8-12, 1-seriatæ. Racemus fructiferus crassus, 2 $\frac{1}{2}$-3 poll. diam., ferrugineo-tomentosus. Capsulæ densæ, fere pollicares, oblongo-lanceolatæ, pubescentes, valvæ stigmatis lobis apice obtuse 2-lobis connatæ. (v. s.)

B. *Operculum intus nudum. Ascidia magna; peristomium insigniter evolutum, lamellis magnis remotis rotæ instar cinctum.*

6. N. villosa (Hook. f. in Ic. Pl. t. 888), tota rufo-villosa, caule brevi crasso subcylindrico, foliis crasse petiolatis elliptico-oblongis, ascidiis subpyriformibus inflatis basi oblique compressis, costis anticis alatis, in collum elongatum productis peristomii magni postice in lamellis disciformibus, posticis in spinas valde elongatas curvas deorsum spectantibus productis, operculo orbiculari-cordato intus lævi. ♄ ◡ In Borneo, Mont. Kina-Balou, alt. 7-9000 ped. (Low!). — Hook. f. in Trans. Linn. Soc. v. XXII, p. 420, t. 69 (non Hook. Bot. Mag.). — Caulis brevis, 3-pedalis, crassitie digiti minoris. Folia versus apices caulis conferta, crasse coriacea, 4-7 poll. longa, 2-4 lata, apice 2-loba, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 valde obscuris, transversis sinuosis superne distinctis divaricatis reticulatis, petiolo breviusculo crasso alato basi fere amplexicauli. Ascidia 4-6 poll. longa, 3-4 diam., cirrho valido villoso, dorso infra os contractum gibboso-inflata, basi abrupte contracta, fauce intus fascia angusta cæruleo-glauca, cæterum intus nitida, glandulosa, alis longe pectinato-ciliatis; peristomii disci 1-1 $\frac{1}{4}$ poll. diam., nitidi; operculum subtus medio carinatum, glandulis parvis conspersum. Racemus densiflorus, angustus, pedunculo valido, pedicellis 1-floris crassis solitariis fasciculatisve, $\frac{1}{4}$ poll. longis, basi nudis v. bractea filiformi-villosi suffultis. Flores $\frac{1}{3}$ poll.

diam. Columna staminea sepalis lineari-oblongis intus et extus villosis brevior; antheræ 8-16, 1-seriatæ. Ovarium breve, sessile, tomentosum, stigmate sessili. Capsulæ sessiles, breves, crassæ, dense villoso-tomentosæ; valvæ stigmatis lobis crassis 2-lobis terminatæ. (v. s.)

7. N. EDWARDSIANA (Low msc.! Hook. f. in Trans. Linn. Soc. v. 22, p. 420), caule $\frac{1}{2}$-cylindrico, foliis elliptico- v. lineari-oblongis longe crasse petiolatis, ascidiis magnis elongatis cylindricis basi ventricosis costis anticis exalatis, peristomii magni in collum postice producti lamellis rotæ instar remotis posticis in spinas breves deorsum spectantes productis, operculo orbiculari-cordato intus lævi. ♄ ◡ In Borneo, Mont. Kina Balou, alt. 8-9000 ped. (Low!). — Tota minute ferrugineo-puberula, demum glabrata. Folia 6-8 poll. longa, 2-3 $\frac{1}{2}$ lata, coriacea, nervis longitudinalibus utrinque 1-2 tenuibus, transversis valde obscuris, petiolo 2-4 poll. longo valido basi $\frac{2}{3}$-amplexicauli, marginibus breviter decurrentibus. Ascidia 12-16 poll. longa, diam. ad basin 2-2 $\frac{1}{2}$-poll., supra medium 2-3-poll., ore ovoideo, collo brevi postice breviter calcarato, fauce intus longe cæruleo-glauca; peristomii postice non dilatati disci $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. diam., coriacei, nitidi; operculum suborbiculare, basi cordato-2-lobum, submembranaceum, intus glandulis numerosis parvis conspersum. Racemus fructifer rufo-tomentellus, pedunculo elongato valido, pedicellis 1 $\frac{1}{4}$ poll. longis gracilibus patentibus 1-floris. Flores $\frac{1}{3}$ poll. lati, sepala obovato-oblonga. Capsulæ fere pollicares, angustæ, utrinque attenuatæ, valvæ lobis stigmatis parvis integris obtusis terminatæ. — Peristomii indoles *N. villosæ* similis sed discis posticis in spinas breves productis. An ejus forma matura? (v. s.)

C. *Operculum intus nudum. Ascidia magna; peristomium latum, inflexum, superficie spinis decurvis onustum.*

8. N. ECHINOSTOMA, glabrata, foliis longe petiolatis elongato-oblongis, ascidiis elongatis superne cylindricis inferne paulo ventricosis basi longe attenuatis, costis anticis exalatis, peristomio incurvo processubus decurvis spinæformibus onusto, operculo oblongo intus lævi. ♄ ◡ In Borneo ad Kutein prov. Sarawak (Beccari!). — Caulis non suppetit. Folia pedalia et ultra, 3-3 $\frac{1}{2}$ poll. lata, acuminata, submembranacea, ut videtur prima juventute cano-puberula, nervis longitudinalibus utrinque 8-10 tenuibus distinctis, transversis reticulatis, juniora ciliato-denticulata; petiolo robusto 3-4-pollicari anguste alato, basi vix dilatata. Ascidia 5-7 poll. longa, 1-1 $\frac{1}{2}$ poll. diam., glabra, ore contracto, fauce intus cæruleo-glauco; peristomium dilatatum, $\frac{3}{4}$ poll. latum, postice in collum latum productum, lamellis in spinas perplurimas robustas incurvas $\frac{1}{3}$ poll. longas solutis, calcare postico valido flexuoso $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$-pollicari; operculum intus glandulis minutis dense compersum. (v. s. in h. Beccari ubi folia duo tantum suppetunt.)

D. *Operculum intus nudum. Ascidia magna; peristomium latum v. angustum crebre transverse sulcatum costatum v. carinatum, rarissime læve.*

* Folia petiolata, petiolo anguste alato.

a. Peristomium dilatatum, margine interiore pectinato.

9. N. RAJAH (Hook. f. in Trans. Linn. Soc. v. 22, p. 421, t. 72), foliis oblongo-lanceolatis petiolo costaque crassissimis, ascidiis giganteis ampullaceis pubescentibus, costis anticis fimbriato-alatis, peristomio amplissimo everso undulato crebre transverse costato postice in collum non producto margine interiore pectinato, operculo maximo stipitato intus medio carinato, pedicellis 2-floris. ♄ Ins. Borneo, Mont. Kina-Balou, alt. 5000 ped. (Low!). — Caulis 4-pedalis (ex schedis Lowii), validus, suberectus, junior foliaque novella verisimiliter villosa v. hirsuta. Folia 1-2-pedalia, 4-6 poll. lata, crasse coriacea, ascidiifera versus basin caulis patentia, subtus punctis minutis elevatis conspersa v. subscaberula, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 remotis trans-

versisque obliquis obscuris, petiolo crassitie digiti majoris. Ascidia cum operculo 1½-2-pedalia, saccata ampullacea v. poculiformia, tomentosa v. hirsutula demum glabrata, fauce intus nitida glandulis creberrime conspersa, cirrho 1-1½-pedali, infra apicem integrum v. 2-fidum folii inserto, crassitie digiti minoris; peristomium 1½-2 poll. latum, margine exteriore undulato recurvo, interiore incurvo, carinis transversis crebris in spinas breves desinentibus; operculum amplissimum, breviter crasse stipitatum, ascidium totum fere æquans, subtus nitidum, carina in auriculam obtusam producta, glandulis numerosis minutis. Racemus 2-pedalis, pedunculo valido superne floribusque ferrugineo-tomentosis; pedicellis gracilibus, ⅔ poll longis solitariis rarius geminis 2-fidis 2-floris. Flores ⅓ poll. diam. Sepala reflexa, elliptico-oblonga, obtusa, extus marginibusque ferrugineo-tomentosa, intus glandulosa, columnæ stamineæ subæquilonga; antheræ 10-16, 1-seriatæ v. sub-2-seriatæ, superioribus dum adsint transversis. Ovarium fere globosum, 4-sulcatum, dense subsericeo-tomentosum, stigmate parvo discoideo, 4-gono sessili. Capsulæ ⅙-½ poll. longæ, ferrugineo-pubescentes, medio turgidæ; valvæ stigmatis lobis truncatis terminatæ. Semina ¼ poll. longa. (v. s.)

10. N. Veitchii (Hook. f. in Trans. Linn. Soc. v. 22, p. 421), caule tereti villoso, foliis obovato-lanceolatis-subspathulatisve in petiolum crassum amplexicaulem angustatis, ascidiis magnis subcylindricis basi attenuatis, costis late fimbriato-alatis, peristomio amplissimo creberrime acute costato, margine interiore pectinato, operculo parvo oblongo intus glabro basi carina auriculæformi aucto, pedicellis 2-floris. ♄ ☽ In Borneo ad Gunong Mooloo, alt. 1-3000 ped. (Lobb!), ad flum. Lawas (Low!), Sarawak ad mont. Santubon (Beccari!). — N. villosa Hook. Bot. Mag. t. 5080, et Lem. Ill. hort. misc. p. 44 cum ic. (non Hook. f.). — Frutex 4-pedalis, ad radices arborum epiphyticus. Caulis crassitie digiti minoris, uti pedunculi petioli foliaque juniora pilis fuscis elongatis villosis siccitate brunneis demum deciduis opertus. Folia recurva, crasse coriacea, valde varia, semper e basi angusta ad apicem obtusum acutum cordatum truncatum v. rotundatum sensim dilatata, cum petiolo 5-18 poll. longa, 2½-3½ poll. lata, superne siccitate pallida, inferne rufobrunnea, nervis longitudinalibus utrinque 4-6 transversisque valde inconspicuis. Ascidia 6-12 poll. longa, 3-4 poll. diam., stellatim pubescentia, cirrho valido, alis profunde laciniatis et in auriculas laciniatas superne productis; peristomium 1½-2½ poll. latum, planum v. recurvum, margine angulato, costis acutis undulatis elevatis, collo mediocri medio in cristam deorsum echinatam producto, calcare dorsali simplici recurvo; operculum peristomio multoties minus, subtus glandulis parvis numerosis conspersum. Racemus dense velutino-tomentosus, pilis brunneis, pedicellis fl. ♂ gracilibus, ½ poll. longis, geminis v. fasciculatis, in fl. ♀ per paria connatis brevioribus. Sepala fl. ♂ ⅙ poll. longa, oblonga, obtusa, columna staminea gracilis, dense stellato-pilosa breviora, in fl. ♀ angustiora; antheræ ad 8, 1-seriatæ. Ovarium late ellipticum, dense tomentosum, stigmate latiusculo. (v. s.)

11. N. Rafflesiana (Jack! in Mal. Misc. ex Hook. Comp. Bot. Mag. v. p. 270), caule cylindraceo, petiolo longo crasso ½-amplexicauli, ascidiis inferioribus ampullaceis basi ventricosis costis anticis fimbriato-alatis, superioribus infundibuliformibus costis exalatis, collo elongato, peristomio convexo creberrime carinato postice in laminam pectinatam dilatato, operculo intus lævi, pedicellis 1-2-floris. ♄ ◡ In Singapore (Jack! Wall. Cat. n. 2242), Sumatra (Korthals!), Borneo (Low! Lobb! etc.). — Hook. Bot. Mag. t. 4285; Van Houtte Fl. des Serres, t. 213, 214; Korth. Ann. de Gand, v. 3. p. 7, t. 105; Morren Belg. Hort. v. 5, p. 193, cum ic.; Vriese Tuinbouw Flor. v. 1, p. 208, t. 5; Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 9; Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1, p. 1070, et Suppl. 150, 365. N. Hookeri Alphand Prom. de Paris, cum ic. — Caulis robustus, elongatus, foliaque novella lana tenella pallida decidua obtecti, demum glabrati. Folia 4-18 poll. longa, longe crasse petiolata, infima conferta, lanceolata, submembranacea, superiora oblonga, lineari-oblonga v. rarius elliptica v. oblanceolata, ut plurimum 3 unc. lata, integerrima, juniora non ciliata, nervis longitudinalibus inconspicuis utrinque 3-5, transversis horizontalibus, petiolo 3-8 unc. longo valido ½-amplexicauli

vix decurrente. Ascidia tenuiter puberula, cirrho valde elongato robusto, foliorum inferiorum 5-8 poll. longa, 3-4 poll. diam., inferne ventricosa, flavo-viridia purpureo maculata, ore paulo contracto obliquo; peristomium $\frac{1}{2}$ poll. latum, carinis posticis in spinulas deorsum spectantibus productis, collo elongato, postice valide calcarato : ascidia foliorum superiorum 6-12 unc. longa, costis anticis integerrimis v. brevissime alatis et ciliatis; operculum oblongum ovatum v. orbiculare, subtus glandulis majusculis conspersum. Racemus appresse albo-lanatus, 6-10 unc. longus, densiflorus, pedunculo valido, pedicellis solitariis 2-nis v. fasciculatis indivisis v. 2-fidis $\frac{2}{3}$ poll. longis. Flores fere $\frac{1}{4}$ unc. diam. Sepala late elliptica, obtusa, intus glabra, extus tomentosa, columnæ stamineæ subæquilonga; antheræ numerosæ, 2-seriatæ. Ovarium crasse pedicellatum, dense tomentosum, stigmate orbiculari peltato obscure 3-4-lobo. Capsula cano-tomentosa, 1-1 $\frac{1}{2}$ poll. longa, fusiformis, stigmate quadrato. (v. s. et v. c.)

β, *nivea*, minor, tomento niveo copioso obtecta. In Singapore et Borneo. (v. s.)

γ, *glaberrima*, caulibus foliisque omnino glaberrimis. In Borneo, Sumatra et Singapore. (v. s.)

Peristomium latum, margine interiore incurvo v. inflexo integro v. denticulato non spinoso nec pectinato.

12. N. PHYLLAMPHORA (Willd. Sp. pl. IV, pars 2, p. 874), caule cylindraceo partibusque novellis tenuiter puberulis, foliis elliptico-oblongis v. lanceolatis junioribus denticulatis ciliatis, nervis longitudinalibus numerosis, petiolo elongato alato $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-amplexicauli, ascidiis subcylindraceis, peristomio mediocri crebre costato, collo non producto, operculo oblongo v. orbiculari intus lævi, racemo pubescente, pedicellis gracilibus solitariis fasciculatisve. ♄ ◡ In Singapore (Wall! n. 2244, in herb. Benth.), Mont. Ophir (Lobb!), Sumatra (Jack! Korthals!), Java (Blume!), Borneo (Korthals! Lobb! Motley!), Amboyna (Rumph.), Cochinchina (Loureiro!), China, ad Macao (Millett! Vachell!), Nov. Guinea (fide Blume), Archip. Louisiade (Mac Gillivray!) — Brongn. in Ann. Sc. Nat. v. 1, p. 458; Jack in Hook. Comp. Bot. Mag. v. 1, p. 271; Korthals in Verh. Nat. Gesch. p. 28, t. 15; Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 7; Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1, p. 1069. N. macrostachya et N. fimbriata, Blume l. c.; Miq. Ill. Fl. Ins. Archip. v. 3, t. 2 et v. 5, t. 6. Phyllamphora mirabilis Lour.! Fl. Coch. p. 606. Cantharifera Rumph. Herb. Amb. v. 5, t. 121. — Caulis 3-pedalis et ultra, repens v. scandens, crassitie digiti minoris, demum glabratus. Folia cum petiolo 4-18 poll. longa, juniora puberula, membranacea, eroso-denticulata et ciliata, seniora tenuiter coriacea glabrata, nervis longitudinalibus utrinque 8-10 distinctis, transversis subrectis, petiolo 1$\frac{1}{2}$-5 poll. longo. Ascidia 4-6 poll. longa, cirrho gracili, basin versus attenuata paulo inflata, costis anticis exalatis, ore late oblongo v. rotundato, fauce intus glauca; peristomium convexum. v. planiusculum, $\frac{1}{5}$-$\frac{1}{3}$ poll. latum, margine interiore denticulato, postice in collum non productum, dorso breviter calcaratum; operculum intus dense glandulosum. Racemus gracilis, laxiflorus, pulvereo-tomentellus et pilis albidis villosulus, pedicellis gracilibus $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ poll. longis. Sepala magnitudine varia, $\frac{1}{6}$-$\frac{1}{5}$ poll. longa, oblonga, glabra v. dorso pubescentia. Columna staminea gracilis, sepalis paulo brevior; antheræ numerosæ 2-seriatæ. Ovarium albo-tomentosum; stylus brevis, stigmate discoideo. Capsula stipitata, cana, brevis, $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$ poll. longa, utrinque attenuata, medio turgida, stigmate magno. (v. s. et v. c.)

β, *macrantha*, pedicellis longioribus, floribus glabris fere $\frac{1}{2}$ poll. latis. — Sarawak in Borneo (Beccari!). — Var. platyphylla, Blume!, ex Java, a specie typica non differre videtur.

13. N. BICALCARATA, caule cylindraceo glaberrimo, foliis membranaceis elongato-v. obovato-lanceolatis glabris, nervis longitudinalibus numerosis, petiolo elongato amplexicauli, ascidiis brevibus turgidis, peristomio creberrime costato secus collum elongatum in cristam pectinatam apice longe valide 2-calcaratam producto, operculo reniformi. ♄ ◡ In Borneo, ad flumen

Lawas (Low!); Sarawak ad prov. Batan Lupar (Beccari!). — Caulis elongatus, crassitie digiti minoris. Folia cum petiolo valido subalato 3-4 poll. longa, utrinque acuminata v. apice rotundata, cirrho gracili peltatim affixo, costa sub lente pulverea, nervis longitudinalibus utrinque 8-14 tenuibus distinctis, transversis subrectis. Ascidia pulvere ferrugineo tomentella, demum glabrata et nitida, 3-4 poll. longa, 2-2½ lata, inferiora basi inflata et alis 2 latis fimbriatis instructa, superiora sursum inflata, antice 2-costata, peristomium ⅓-½ poll. diam., margine exteriore recurva, interiore planiuscula serrulata, secus collum ½ poll. lata et ultra, antice calcaribus 2 spinescentibus decurvis ½-¾ poll. longis instructum, calcare postico valido decurvo tomentello; operculum 1½-2½ poll. latum, profunde cordatum, utrinque nitidum, intus læve glaberrimum glandulis numerosis minutis conspersum. — Species insignis ob magnitudinem foliorum, nervos longitudines numerosos, collum peristomii antice 2-calcaratum, operculumque reniforme. (v. s.)

14. N. Boschiana (Korth.! Verh. Nat. Gesch. p. 25, t. 2 et 4, f. 39-54), caule sub-3-gono alato, ramulis glabriusculis, foliis ovato-v. lineari-oblongis subtus brunneis punctato-scaberulis, petiolo longo crasso ½-amplexicauli decurrente, ascidiis puberulis infundibuliformibus, peristomio ½-1 poll. lato involuto creberrime costato, operculo ovato oblongo et orbiculari intus lævi, pedicellis 2-floris. ♄ ♃ In Borneo ad mont. Sakoembang (Korthals!), mont. Mooloo alt. 3000 ped. (Low!), mont Poe, reg. Sarawak, alt. 5000 ped. (Beccari!). — Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 8; Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1, p. 1074, et Suppl. p. 151. — Frutex scandens, 15-20-pedalis. Caulis crassitie digiti minoris, pilosus hirsutus v. villosus, demum glabratus. Folia 6-12 poll. longa, subtus brunnea et interdum hirsutula, crasse coriacea, acuta, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 supra obscuris, petiolo valido glabro v. medio superne tomentoso alato, alis in caulem decurrentibus. Ascidia 4-6 ad 15 (Low) poll. longa, demum glaberrima, viridia, purpureo maculata, basi in in cirrhum subgracilem glabrum v. puberulum v. pilosum sensim attenuata, costis anticis in junioribus breviter fimbriato-alatis, fauce intus glauca; peristomium ½-¾ poll. latum, margine exteriore sæpe patente, interiore involuto denticulato, ad collum dilatato planiusculo; operculum basi cordatum, intus dense glandulosum et basi carina auriculæformi auctum. Racemus strictus, subdensiflorus, pedunculo valido. Sepala extus griseo-hirtula, ♂ ovalia, fem. oblongiora. Columna staminea gracilis, glabrata; antheræ ad 8, 1-seriatæ. Capsulæ pollicares et infra, angustæ, tomentellæ, demum glabratæ et nitidæ, stigmatis lobis sessilibus obscure 2-lobis. (v. s.)

β, *Sumatrana* (Miq.! l. c.), ascidiis foliisque subtus pubescentibus. In Sumatra (Teysman!). A forma typica vix differt.

γ, *Lowii*, foliis brevioribus subtus punctato-scaberulis hirsutisve, ramis hirsutis junioribus foliisque novellis ferrugineo-villosis, antheris numerosis 2-seriatis. In Borneo, prov. Sarawak, alt. 3000 ped. (Low!).

c. Peristomium mediocre v. angustum, teres, margine interiore integro.

15. N. Kennedyana (F. Muell. Fragm. v. 5, p. 154), caule cylindraceo elongato glaberrimo, foliis longe petiolatis lineari-v. oblongo-lanceolatis tenuiter membranaceis obscure denticulatis, nervis longitudinalibus utrinque 5-8 transversisque horizontalibus distinctis, petiolo basi ½-amplexicauli, ascidiis subcylindraceis infra medium paulo inflatis, costis anticis ecristatis, peristomio angusto postice in collum vix producto, operculo elliptico intus multiglanduloso. ♄ ♃ In Australia tropica, ad promont. York (J. Jardine!). Caulis crassitie pennæ anserinæ, apice foliisque junioribus pilis stellatis albis puberulis. Folia cum petiolo pedalia et ultra, 1½-2½ poll. lata, in petiolum gracilem anguste alatum angustata, læte viridia, clathratim venosa, subtus ad costam præcipue cirrhoque stellato-puberula. Ascidia 3-4 poll. longa, subcylindracea, basi attenuata, supra medium cylindracea, glabrata, membranacea, fauce intus longe cæruleo-glauca ore ovato-cordato in collum obscurum latum dorso valide calcaratum producto; peristomium cylindricum, $\frac{1}{10}$ poll. latum, creberrime transverse costatum, postice non dilatatum; operculum late elliptico-oblongum,

obtusum, intus glandulis numerosis minutis conspersum. — N. Phyllamphoræ ut videtur affinis, sed peristomio multoties angustiore. (v. s.)

16. N. HIRSUTA, caule tereti pedunculoque pilis rigidulis patentibus hirsutis, foliis coriaceis petiolatis v. e basi angustata $\frac{1}{2}$-amplexicauli non decurrente obovato-v. elliptico-lanceolatis subtus hispidulis, ascidiis subcylindraceis basi attenuatis costis anticis breviter ciliato-alatis, inferioribus ventricosis, ore ovato postice in collum dorso longe calcaratum producto, peristomio latiusculo creberrime carinato postice paulo dilatato, operculo oblongo intus lævi, racemo hirsuto densifloro, pedicellis brevibus 1-2-floris, ovario sessili. ♄ ○ In Borneo, ad flum. Lawas (Low!); mont. Mattan alt. 2500 ped. (Beccari!). — Caulis elongatus, crassitie pennæ anserinæ, totus foliis junioribus cirrhis et inflorescentia pilis fusco-brunneis hispidus. Folia 3-7 poll. longa, 1-2$\frac{1}{2}$ lata, siccitate brunnea, nervis longitudinalibus utrinque 2-3, transversis horizontalibus in pagina superiore conspicuis, subtus hirta, demum pilis deciduis scaberula. Ascidia foliis inferioribus 4-5 poll. longa, 1$\frac{1}{2}$-2 lata, costis anticis late fimbriato-alatis, ore contracto, superioribus minoribus 3-4 poll. longis, vix non ventricosis, punctato-scaberulis, fauce intus cæruleo-glauca, calcare postico $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$ poll. longo; peristomium $\frac{1}{5}$-$\frac{1}{4}$ poll. latum, nitidum, convexum, margine interiore denticulato; operculum intus dense glandulosum, basi vix cordatum. Racemus ♂ 3-6 poll. longus, pedunculo brevi 2-3-pollicari, pedicellis $\frac{1}{4}$ poll. longis. Flores $\frac{1}{4}$ poll. diam. Columna staminea villosa, sepalis oblongis obtusis æquilonga; antheræ ad 8, 1-seriatæ. Ovarium breve, sessile, sericeo-tomentosum, stigmate sessili. (v. s.)

17. N. ALATA (Blanco Fl. Filip. ed. 2, p. 555), caule obtuse 3-gono tomentello v. glabratro, foliis anguste elongato-lanceolatis in petiolum latiuscule alatum elongatum $\frac{1}{2}$-amplexicaulem angustatis membranaceis glaberrimis, costa tenui, cirrho gracili, ascidiis pedunculatis subcylindraceis inferne paulo ampliatis stellato-puberulis costis nudis v. tenuiter alatis, peristomio mediocri striolato, operculo ovato-rotundato intus glabro basi carina auriculæformi aucto, racemo laxifloro capsulisque angustis furfuraceo-pubescentibus, pedicellis solitariis rarius geminis gracilibus. ♄ ○ In Ins. Philippinis (Blanco, Cuming! n. 1220, 1337, 1682, 1812). — Caulis ut videtur scandens, foliosus, crassitie pennæ anserinæ, novellis uti inflorescentia ascidiisque tomentellis. Folia cum petiolo 4-8 poll. longa, $\frac{3}{4}$-1$\frac{1}{2}$ poll. lata, apicem versus vix dilatata, longe acuminata et in petiolum angustata, nervis longitudinalibus obscuris utrinque 1-2 v. sæpius 0, transversis obliquis. Ascidia 3-7 poll. longa, 1-1$\frac{1}{2}$ diam., membranacea, stellato-puberula, in cirrhum pubescentem attenuata, nervis tenuibus, ore paulo dilatato obliquo in collum vix angustato, fauce intus cæruleo-glauca; peristomium angustatum, vix $\frac{1}{10}$ poll. diam., calcare dorsali parvo; operculum membranaceum, fere orbiculare, intus nudum, basi carinatum, glandulis numerosis minutis. Racemus 4-6 poll. longus, laxiflorus, pedicellis $\frac{1}{2}$ poll. longis. Sepala obovata, $\frac{1}{8}$ poll. longa, columna staminea gracili glabra v. tomentosa breviora; antheræ 6-8, 1-seriatæ. Capsulæ angustæ, $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. longæ, pubescentes; stigmatis sessilis lobis reniformibus. (v. s.)

18. N. EUSTACHYA (Miq.! in Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 1074, et suppl. p. 151, ill. p. 3, t. 3) caule subcylindraceo, glabro, foliis coriaceis oblongo-v. obovato-lanceolatis obtusis glabris, petiolo elongato alato $\frac{1}{2}$-amplexicauli non decurrente, ascidiis subcylindraceis inferne obscure ventricosis glabris, ore fere rotundato, peristomio angusto in collum non producto, operculo orbiculari intus lævi, racemo elongato puberulo, pedicellis sparsis inferioribus 2-floris, sepalis glabris marginibus pubescentibus. ♄ ○ In Sumatra (Teysman!). — Tota griseo-nigra. Rami crassitie pennæ anserinæ. Folia (excl. petiolo 1-2-pollicari) 3-5 poll. longa, siccitate nigrescentia, obtusa, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 tenuibus, transversis obscuris, cirrho gracili. Ascidia 4-6 poll. longa, basi attenuata, costis anticis gracilibus; peristomium angustum, $\frac{1}{4}$ poll. diam., creberrime sulcatum, dorso breviter calcaratum; operculum leviter cordatum, intus minute glandulosum. Racemus 2-pedalis, pedicellis distantibus gracilibus. Sepala obovato-rotundata. Columna staminea gracilis. (v. s.)

** Folia sessilia.

a. Peristomium dilatatum. Operculum intus multiglandulosum.

19. N. SANGUINEA (Lindl.! in Gard. Chron. 1849, p. 580, cum ic. xylog.), caule crasso 3-gono 2-carinato glaberrimo folioso, foliis e basi cordata sessili $\frac{3}{4}$-amplexicauli non decurrente obovato-oblonga v.-cuneata coriacea, ascidiis magnis cylindraceis junioribus brevibus inferne ventricosis costis anticis anguste alatis, senioribus basi attenuatis vix ventricosis, peristomio lato postice longe producto dilatato planiusculo subremote annulato, operculo oblongo v. orbiculari intus dense glanduloso, racemo elongato laxifloro, pedicellis elongatis capillaribus 2-3-floris. ♃ ◡ In Malacca, ad Goonong Ledang (Griffith!), mont. Ophir (Lobb!). N. sanguinea Griff.! Posth. papers, v. 4, p. 348. — Caulis sæpius epiphyticus, ramis abbreviatis crassitie pennæ olorinæ. Folia basi imbricata, cordata, nervis longitudinalibus utrinque 1-3 e basi costæ ortis obscuris, transversis curvis. Ascidia pedalia et infra, $2\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{4}$ poll. lata, furfuraceo-puberula, atro-sanguinea, ore amplo ovato postice in collum adscendentem dorso calcare simplici v. 2-fido instructum producto, fauce intus cæruleo-glauca, costis anticis in ascidiis senioribus non alatis; peristomium $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. latum, coriaceum, margine interiore inflexo non dentato, exteriore recurvo; operculum membranaceum, basi vix cordatum, intus læve, planum, glandulis perplurimis conspersum. Pedunculus ♂ crassus, glaber v. superne racemusque ferrugineo-v. subsericeo-pubescens. Racemus ♂ pedalis et ultra, ♀ brevior, rhachi crassa, pedicellis 1-1 $\frac{1}{4}$ poll. longis. Flores pro planta parvi, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ poll. lati, glabrati. Columna staminea sepalis oblongis obtusis subæquilonga; antheræ ad 8, 1-seriatæ. Ovarium sessile, latum, ferrugineo-sericeum; stigmate sessili. Capsulæ immaturæ angustæ, puberulæ. (v. s.)

20. N. VENTRICOSA (Blanco Fl. Filip., ed. 2, p: 556), caule glaberrimo obtuse 3-gono, foliis inferioribus sessilibus elongato-lineari-lanceolatis acuminatis basi lata $\frac{1}{2}$-amplexicauli breviter decurrentibus, superioribus latioribus anguste obovato-v. elliptico-lanceolatis basi angustatis, ascidiis subcylindricis glaberrimis basi ventricosis, ore obliquo in collum non producto costis exalatis, peristomio lato explanato remote annulato margine interiore denticulato, operculo oblongo lævi nudo, racemo elongato puberulo laxifloro, pedicellis capillaribus 1-floris. ♃ ◡ In ins. Philippinis (Blanco, Cuming! n. 947). — Caulis crassitie pennæ anserinæ. Folia submembranacea, inferiora pedalia, $\frac{3}{4}$-1 poll. lata, juniora glaberrima, nervis longitudinalibus utrinque 3-5 e basi costæ ortis, transversis obscuris; superiora 5-7 poll. longa, $1\frac{1}{2}$-2 lata. Ascidia 4-6 poll. longa, 1-2 poll. diam., infra medium paulo constrictum ventricosa, ore paulo dilatato oblongo, dorso breviter calcarato, fauce intus fere ad apicem nitida et glandulosa, costis anticis etiam in junioribus exalatis; peristomium fere $\frac{1}{2}$ poll. latum, postice dilatatum et reflexum; operculum membranaceum, glaberrimum, intus minute glandulosum. Racemus 16 poll. longus, ferrugineo-puberulus, pedicellis $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$ poll. longis solitariis v. geminis. Flores $\frac{1}{3}$ poll. diam. Sepala oblonga, columna staminea gracili multo breviora. Antheræ ad 8, parvæ, 1-seriatæ. Capsula angusta, $\frac{3}{4}$ poll. longa, 1-6 poll. lata, pallide brunnea, puberula, valvis apice truncatis, stigmatis lobis inconspicuis. (v. s.)

21. N. CELEBICA, caule robusto cylindraceo glabro, foliis e basibus amplexicaulibus imbricatis in laminam elongato-cuneatam sensim dilatatis, apice rotundatis, ascidiis infundibularibus v. subcylindraceis glaberimis, ore valde obliqno in collum longe producto, costis alatis fimbriatis, ore elongato-cordato, peristomio lato explanato creberrime annulato margine interiore denticulato, operculo late cordato v. orbiculari lævi intus glanduloso, racemo gracili laxifloro glabrescente, pedicellis capillaribus 1-3-floris. ♃ ◡ In ins. Celebes (Meyer!). Caulis in exemplare solitario $1\frac{1}{2}$-pedalis, crassitie fere digiti minoris, valde foliosus. Folia 4-5 poll. longa patenti-recurva, vix in petiolum late alatum angustata, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, nervis utriusque costæ 2-3 longitudinalibus transversisque divergentibus tenuibus. Ascidia 6-8 poll. longa, $\frac{1}{2}$-2 poll. diam.

vix ventricosa, purpureo irrorata, ore contracto; dorso sæpius longe calcarato; peristomium $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. latum, recurvum; operculum membranaceum, glandulis parvis. Racemi 7-9 poll. longi, pedicellis sparsis puberulis $\frac{1}{2}$ poll. longis. Flores $\frac{1}{5}$ poll. diam. Sepala oblonga, obtusa, reflexa, extus furfuracea, intus grosse glandulosa. Columna staminea gracilis, sepalis longior; antheræ ad 8, parvæ, 1-seriatæ. (v. s.)

b. Peristomium mediocre v. angustum, operculum intus multiglandulosum, glandulis sæpissime parvis.

22. N. BONGSO (Korth.! Verh. Nat. Gesch. p. 19, t. 14), caule gracili glabro 3-gono, foliis parvis coriaceis sessilibus $\frac{1}{2}$-amplexicaulibus non decurrentibus spathulato-oblongis v. subpanduriformibus obtusis, ascidiis infundibuliformibus puberulis ore dilatato, peristomio mediocri postice in collum producto crebre annulato, operculo orbiculari lævi, pedicellis 1-rarius 2-floris, sepalis ovarioque canescenti-sericeis. ♃ ♀ In Sumatra (Korthals! Junghuhn!). —Miquel, Pl. Jungh. v. 1, p. 167; Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 1070 et Suppl. p. 151; Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 10. Caulis gracilis, fere glaber, ramis crassitie pennæ anatinæ et ultra. Folia $2\frac{1}{2}$-3 poll. longa, supra basin latam angustata, nervis longitudinalibus utrinque 3-4 tenuibus, transversis valde obscuris, cirrho gracili infra apicem folii peltatim affixo. Ascidia 4-5 poll. longa, basi longe attenuata, viridia, parce fusco-maculata; peristomium convexum, $\frac{1}{6}$-$\frac{1}{5}$ poll. diam., aurantiacum, collo distincto breviusculo postice ad apicem breviter calcarato; operculum membranaceum, basi breviter cordatum, intus creberrime glandulosum. Racemus fructifer (ex icone Korthalsii) parvus, gracilis. Capsula $\frac{1}{3}$ poll. longa. (v. s.)

23. N. TENTACULATA, caule glaberrimo gracillimo 3-gono, foliis e basi sessili auriculato-amplexicauli lineari-oblongis oblongo-lanceolatisve obtusis acutisve glaberrimis, ascidiis saccatis v. subcylindraceis basi paulo ampliatis, costis anticis late ciliato-alatis, ore oblongo postice in collum brevem dorso crinitum producto, peristomio mediocri obscure sulcato, operculo ovato-oblongo superficie longe ciliato, pedunculo glaberrimo breviusculo, racemo paucifloro. ♃ ♀ In Borneo regione Sarawak, alt. 2500 ad 5000 ped. (Lobb! Beccari!).—Caulis elongatus, flexuosus, crassitie pennæ corvinæ, subacute 3-gonus. Folia parva, 3-5 poll. longa, $\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{2}$ poll. lata, basi vix angustata, auriculis rotundatis, glaberrima, nitida, vix coriacea, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 e basi costæ ortis, transversis horizontalibus obscuris. Ascidia membranacea, 3-5 poll. longa, glabra puberula v. pilosula, cirrho gracili glaberrimo, forma valde varia, nunc brevia sacciformia, nunc cylindracea inferne leviter ampliata v. saccata, costis anticis alatis, alis ciliis elongatis $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ poll. longis remotis rectis marginatis, ore subcontracto valde elongato dorso postice loco calcaris fasciculo ciliorum aucto rarius 1-calcarato; peristomium subcylindraceum, flaccidum; operculum interdum angustum, basi non cordatum, tenuiter membranaceum, superne præcipue secus nervos ciliis paucis elongatis instructum, rarissime nudum, intus obscure glandulosum. Racemus laxiflorus, 1-2-pollicaris, pedicellis solitariis brevibus 1-floris, pedunculo gracili puberulo. Flores $\frac{1}{10}$ poll. diam. Sepala oblonga, obtusa, marginibus pubescentibus. Columna staminea sepalis æquilonga, glabra; antheræ ad 4, 1-seriatæ. Ovarium sessile, rufo-tomentosum, nitidum, turgidum, stigmatis lobis discretis 2-lobis. Capsulæ paucæ, pollicares, angustæ, glabræ, nitidæ; valvæ apice furcatæ. Semina fere $\frac{1}{2}$ poll. longa. — Species elegantissima, floribus minutis, antheris paucis, seminibusque magnis insignis. (v. s.)

? β, foliis basi longe decurrentibus. In Borneo Mont. Kina Balou, alt. 9000 ped. (Low!). Exemplar valde imperfectum; an hujus speciei?

24. N. MELAMPHORA (Bl.! Cat. Hort. Buitenz. p. 111, et in Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 8, t. 1), caule robusto obscure 3-gono glabro v. sparse hispidulo, foliis sessilibus lanceolatis v. obovato- v. lineari-lanceolatis basi angustatis $\frac{1}{2}$-amplexicaulibus subtus puberulis demum punctato-scaberulis, nervis longitudinalibus utrinque 3-5, ascidiis subcylindraceis basi attenuatis membranaceis, ore oblongo in collum brevem producto, peristomio dilatato remoto

annulato margine interiore pectinato, operculo orbiculari glandulis intus paucis sparsis, racemis hirsutulis, pedicellis 2-floris. ♄ ◡ In Java, alt. 3-5000 ped. (Reinwardt! etc.). — N. gymnamphora Reinw.! ex Nees in Ann. Sc. Nat. v. 3, p. 365, t. 19 et 20, f. 1; Korth. Verh. Nat. Gesch. p. 32, t. 3; Miquel, Pl. Jungh. 169, Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1, p. 1072. — Caulis crassitie pennæ anserinæ, ramulis hirsutulis dein glabratis. Folia majuscula, 8-16 poll. longa, 1 ½-3 lata, subcoriacea, obtusa v. acuta, nervis longitudinalibus infra medium costæ egredientibus, transversis obliquis, siccitate fusco-brunnea. Ascidia 4-7 poll. longa, membranacea, puberula v. pilosula, basi subattenuata, medio interdum ventricosa, ore contracto v. dilatato, fauce intus cæruleo-glauca; inferiora brevia saccata, superiora angustiora, exalata, v. costis anticis piliferis, costis fimbriato-alatis, cirrho breviusculo; peristomium ¼-⅓ poll. latum, sæpius explanatum, flaccidum, annulis non prominentibus, postice dilatatum et profundius pectinatum; calcare postico simplici v. 2-fido; operculum membranaceum, pubescens, orbiculare v. ovatum, sæpe basi cordatum et apice retusum, venis numerosis flabellatis, glandulis parvis. Pedunculus validus, 6-12 poll. longus. Racemus 4-6-poll. longus, basi interdum folio lineari bracteatus, rufo-hirsutulus; pedicellis robustis ⅓-½ poll. longis sæpe setaceo-bracteolatis. Flores ⅓ poll. diam. Columna staminea sepalis oblongis obtusis æquilonga; antheræ ad 8, 1-seriatæ. Ovarium stigmate sessili. Capsula pollicaris, stigmatis lobis obscure 2-lobis. (v. s.)

? β, *lucida* (Blume, Mus. Bot. l. c.), foliis magis lucidis ascidiorum operculo ovali-oblongo basi subcordato. — In Borneo australi (Korthals!) Planta floribus ignotis omnino dubia. (v. s.)

γ, *hæmatamphora* (Miquel! Pl. Jungh. p. 169), foliis oblongo-lanceolatis acutis, ascidiis sordide sanguineis. — In Java! (v. s.)

25. N. KHASIANA, caule cylindraceo valido glaberrimo, foliis amplis sessilibus amplexicaulibus breviter decurrentibus lanceolatis fere penninerviis glaberrimis, ascidiis magnis cylindraceis basi subampliatis, ore contracto in collum vix producto, peristomio latiusculo creberrime annulato, operculo orbiculari intus creberrime glanduloso, racemis robustis puberulis, pedicellis brevibus 1-4 floris. ♄ ◡ In Mont. Jyntea, Bengaliæ orientalis, alt. 3000 ped. (Wall.! Cat. n. 2244, b. c. sub nom. N. distillatoria, Griffith! etc.), Penins. Ind. orientalis ad Courtallum (Dom. Mitchell! Wall.! Cat. n. 2244, D, suppl. p. 159, ex herb. Heyne)?.— N. distillatoria Graham in Bot. Mag. t. 2798. N. Phyllamphora Hook. f. et Thoms. Herb. Ind. Or. (non Willd.). Nepenthes sp. Griffith Posth. papers, v. 2, p. 76. — Caulis brevis, prostratus, robustus (in hortis elongatus, scandens), foliosus, crassitie pennæ olorinæ. Folia 1-2 ped. longa, 1 ½-3 ½ poll. lata, basi angustata, subauriculato-amplexicaulia, firma sed vix coriacea, acuta v. acuminata, juniora secus costam et cirrhum velutina, nervis longitudinalibus numerosis e costa mediocri divergentibus parallelis, transversis distinctis. Ascidia magna, 4-7 poll. longa, 1 ½-3 diam., cirrho brevi, cylindracea, basi vix inflata, membranacea, glabra, viridia, superne rubra, costis anticis tenuibus in plantis junioribus breviter ciliato-alatis, ore paulo contracto orbiculari; peristomium cylindraceum, crebre annulatum, postice non dilatatum, calcare postico parvo; operculum membranaceum, basi leviter cordatum. Pedunculi laterales et terminales, robusti, racemique glabrati v. stellatim tomentelli. Racemus 10-18 poll. longus, densi-v. laxiflorus, pedicellis ⅓ poll. longis solitariis 2-nis v. fasciculatis, interdum bractea minuta subulata auctis. Flores ⅓ poll. diam., virides. Columna staminea sepalis late oblongo-ellipticis longior, glabra; antheræ ad 10-12, irregulariter confertæ, loculis rectis. Ovarium subsessile, crassiusculum, glabrum. Capsula ¾-1 poll. longa, ¼ poll. lata, glaberrima, nitida, stigmatis lobis alte 2-lobis. Planta in Courtallum lecta flore fructuque caret, ceterum cum Bengalensi omnino congruit. (v. v.)

26. N. ALBO-MARGINATA (Lobb! ex Lindl. in Gardn. Chron. 1849, p. 580 cum ic. xyl.), caule subcylindraceo racemo ascidiisque cano-v. fusco-pubescentibus, foliis coriaceis subpetiolatis v. basi angustata sessilibus ½-amplexicaulibus brevissime decurrentibus anguste lanceolatis acuminatis, ascidiis infundibu-

liformibus v. cylindraceis basi attenuatis v. junioribus ventricosis ore postice in collum vix producto extus infra os fascia nivea velutina circumdatis, peristomio angusto creberrime striato; operculo orbiculato intus glandulis numerosis consperso, racemo elongato, pedicellis gracilibus elongatis geminis v. 2-floris. ♄ ♀ In Singapore (Wall.! sub n. 2244, Lobb); Sumatra (Teysmann!); Borneo (Lobb! Low! Beccari!). — Hook. f. in Linn. Soc. Trans. v. 22, p. 422, t. 73. N. tomentella Miq.! Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 1075, et suppl. p. 151, Ill. Fl. Ins. Archip. p. 5, t. 5. Tota planta albo-pubescens. Caulis crassitie pennæ anatinæ, flexuosus, elongatus, pube brevi fulvus v. ferrugineus, tomentellus rarius sericeus, pilis simplicibus stellatisque. Folia 8-14 poll. longa $\frac{1}{3}$-1$\frac{1}{4}$ poll. lata, anguste elliptico-lanceolata, siccitate pallida, subtus præcipue pubescentia, demum punctato-scaberula v. glabrata, nervis longitudinalibus utrinque 1-2 tenuibus transversisque obscuris. Ascidia 3-5 poll. longa, 1$\frac{1}{2}$ lata, viridia, purpureo v. rubro maculata v. irrorata, stellatim puberula v. niveo-tomentella, inferiora deorsum ventricosa, costis 2 anticis fimbriato-alatis, superiora subcylindracea v. tubuloso-infundibuformia costis breviter alatis v. exalatis, fascia apicem ascidii infra peristomium cingens velutina alba incrassata, prima juventute marginibus operculi velata, ore in collum brevem triangularem postice breviter 1-2-calcaratum producto, fauce intus glauca; peristomium postice non aut vix dilatatum, cylindracem, vix $\frac{1}{12}$ poll. diam.; operculum orbiculare v. late ovatum, extus puberulum, intus glandulis numerosis minutis rarius paucis sparsis. Pedunculus velutinus v. subvillosus, gracilis. Racemus elongatus, laxiflorus, stellatim tomentellus, pedicellis $\frac{3}{4}$-1 poll. longis. Flores $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{5}$ poll. lati. Columna staminea tomentosa, sepalis oblongis obtusis æquilonga; antheræ ad 8, 1-seriatæ. Capsulæ graciles, 1$\frac{1}{2}$-2-pollicares, puberulæ, valvis apice attenuatis truncatis. Semina pollicaria et ultra, nucleo minimo. (v. s.)

β, *villosa*, caulibus dense longe hispido-setosis, foliis junioribus subtus ferrugineo-villosis, ascidiis albidis ampullaceis. — In Borneo? rupibus maritimis, ad flum. Lokotan et Tanjong Poe (Low!).

27. N. Reinwardtiana (Miquel! in Pl. Jungh. v. 1, p. 168; Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1 p. 1075, Suppl. p. 151, 366, et Illustr. p. 4, t. 4), caulibus glaberrimis obtuse 3-goni superne 2-3-alatis, foliis coriaceis elongatis sessilibus $\frac{1}{2}$-amplexicaulibus non v. breviter decurrentibus lineari-lanceolatis acuminatis glaberrimis, ascidiis glaberrimis subcylindraceis inferne inflatis, ore ampliato in collum latum producto, peristomio angusto lævi v. obscure striolato, operculo elliptico v. orbiculato intus dense glanduloso, racemo tomentello laxifloro, pedicellis elongatis 2-floris, sepalis capsulisque demum glabris. ♄ ♀ In Singapore (Wall.! cat. sub num. 2244); Sumatra, alt. 2-4500 ped. (Junghuhn! Teysmann!); Borneo, ad Mont. Mooloo, alt. 3000 ped. (Low!), Sarawak (Lobb!), Labuan (Beccari!). — Caulis crassitie pennæ anserinæ, inferne subcylindraceus, superne foliorum marginibus decurrentibus 2-3-alatus. Folia angusta, 5-10 poll. longa, $\frac{3}{4}$-1 lata, siccitate atro-fusca, longe acuminata, suprema breviora et sæpe obtusa; nervis longitudinalibus utrinque 3-4, transversisque obscuris. Ascidia 4-8 poll. longa, violacea, submembranacea, costis anticis tenuibus longe infra os in nervos divergentes solutis, ore diametro majore 2-2$\frac{1}{2}$ poll. lato, basi interdum gibbo 2$\frac{1}{2}$ poll. diam.; peristomium vel omnino læve et estriatum vel obscure annulatum, tenue, convexum, coriaceum, non rigidum, collo lato postice ad apicem breviter calcarato; operculum ellipticum rotundatum v. ovatum v. basi cordatum. Racemi 5-7 poll. longi, fem. breviores, fusco-tomentosi, pedicellis sparsis v. fasciculatis $\frac{1}{2}$-1 poll. longis, supremis tantum 1-floris, ceteris 2-fidis, rarius umbellatim fasciculatis. Flores parvi, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ poll. diam. Sepala elliptico-lanceolata, demum glabra. Columna staminea brevis v. elongata. Ovarium dense ochraceo-tomentellum. Capsulæ angustæ, elongatæ, $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. longæ, læves, nitidæ, glabræ v. raro pilosulæ, valvis angustis apice 2-cruribus. — N. gracili valde affinis, differt glandulis operculi, et peristomio lævi v. obscure sulcato. Confer quoque N. Teysmanni. (v. s.)

c. Peristomium mediocre v. angustum. Operculum intus glandulis paucis magnis (rarius numerosis parvis) conspersum.

28. N. GRACILIS (Korth.! Verh. Nat. Gesch. 22, t. 1 et 4, f. 1-38), caule glaberrimo 3-4-gono, foliis oblongo-v. lineari-lanceolatis sessilibus longe decurrentibus, ascidiis cylindraceis basi inflatis medio constrictis, peristomio suborbiculari angustissimo sulcato collo vix elongato, operculo orbiculari glandulis intus perpaucis, racemo angusto ferrugineo-tomentello, pedicellis brevibus sæpissime solitariis et 1-floris. ♄ ◡ In Malacca et Singapore (Jack! Wall. Cat. n. 2244, partim, sub N. destillatoria); Sumatra (Korthals! Teysmann!); Borneo (Korthals! Motley! Beccari!). — Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. 2, p. 10; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 1071; Spach Veg. Phan. t. 144. N. Korthalsiana Miq.! l. c. p. 1071, et Suppl. p. 151 et 366. Ill. Fl. Ins. Archip. p. 7, t. 1. N. lævis Korth.! partim. — Caulis crassitie pennæ anserinæ, rarius robustus, angulis obtusis. Folia 4-7 poll. longa, glaberrima v. apicibus tantum juniorum puberulis, rarius plus quam 1 poll. lata, coriacea, nervis sæpius conspicuis longitudinalibus utrinque 3-5, transversis sæpius horizontalibus, basi lata interdum fere ad insertionem folii inferioris decurrentia. Ascidia 2 ½-4 poll. longa, glabra, membranacea, costis anticis in foliis inferioribus fimbriato-alatis in superioribus exalatis ad os productis, ore paulo dilatato, fauce intus longe cæruleo-glauca; peristomium sæpe fere filiforme, creberrime sulcatum, calcare dorsali brevi; operculum basi cordatum, intus glaucum, glandulis perpaucis magnis pertusis conspersum. Racemus 3-18 poll. longus, pilis rufo-brunneis tomentosus v. glabratus, pedicellis ⅕-½ poll. longis, raro geminis v. 2-floris. Flores ⅙-⅓ poll. diam. Columna staminea sepalis oblongis obtusis brevior; antheræ 8-12, sæpe convolutæ, interdum 2-seriatæ. Ovarium sessile, dense brunneo-tomentosum, apice contracto, stigmate lato disciformi. Capsula gracilis, ¾-1¼ poll. longa, glabra, nitida, curva, valvis angustis apice furcatis. (v. s. et v.c.)

29. N. TEYSMANNIANA (Miq. Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 1073, et Suppl. p. 151; Journ. Bot. Neer. Ind. v. 1, p. 273, t. 1), caule gracili obtuse 3-gono glaberrimo, foliis coriaceis sessilibus ½-amplexicaulibus vix aut non decurrentibus lanceolatis acuminatis glaberrimis subtus punctulatis nervis longitudinalibus utrinque 3-5, ascidiis elongatis cylindraceis inferioribus basi subventricosis superioribus attenuatis glabris, ore ovato postice vix producto, peristomio angusto obscure sulcato postice non dilatato, operculo orbiculari intus glandulis paucis sparsis, pedicellis brevibus sæpissime 2-floris, capsulis angustis, valvis apice furcatis. ♄ ◡ In Sumatra ad litora (Teysmann!); Borneo, secus litora borealia vulgaris (Low!). — N. lævis Morren Belg. Hortic. v. 2, p. 234. — N. Reinwardtianæ simillima, an ejus varietas? Differt præcipue operculi glandulis paucis. A N. gracili differt foliis breviter v. non decurrentibus nervis longitudinalibus utrinque 3-5 et peristomio vix non sulcato. (v. s.)

30. N. TRICHOCARPA (Miq.! Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 1, p. 1072, et Suppl. p. 151; Journ. Bot. Neerland. v. 1, p. 275, t. 2), ramis obtuse 4-gonis novellis rufo-tomentellis, foliis coriaceis sessilibus ½-amplexicaulibus non decurrentibus lanceolatis subtus furfuraceo-puberulis, ascidiis subcylindraceis puberulis, peristomio mediocri creberrime annulato in collum non producto, operculo oblongo-rotundato intus glandulis paucis sparsis, racemo breviter pedunculato griseo-puberulo densifloro, pedicellis inferioribus 2-fidis. ♄ ◡ In regione maritima insulæ Sumatra (Teysmann!). — Tota planta siccitate pallida. Folia 4-5 poll. longa, utrinque in costa et subtus pube simplici et stellata pubescentia, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 transversisque obscuris. Ascidia 3-4 poll. longa, inferne obscure ampliata, viridia, minutissime puberula, costis anticis tenuibus, ore oblongo dorso breviter calcarato; peristomium teres, profunde annulatum; operculum intus sparse glandulosum. Racemi siccitate fusci, densiflori. Sepala elliptica, dorso dense pubescentia. Capsulæ ½ poll. longæ, puberulæ. Valde affinis N. Teysmanianæ, gracili et Reinwardtianæ, differt peristomio multo majore, profunde creberrime annulato. (v. s.)

β, *erythrosticta* (Miq.! l. c.), major, foliis pedalibus anguste lanceolatis, ascidiis majoribus (4 poll. longis) cum operculo extus sanguineo substriato-maculatis. (v. s.)

31. N. VIEILLARDII, caule robusto superne obtuse trigono glabro apice foliis

junioribus racemoque laxe villosis v. sublanatis demum glabratis, foliis sessilibus crasse coriaceis anguste lanceolatis acutis basi lata ½-amplexicauli decurrente, ascidiis ventricoso-cylindraceis v. infundibularibus, ore oblongo in collum brevem producto, operculo angusto creberrime annulato postice non dilatato, operculo orbiculari lævi intus glandulis sparsis v. numerosis, pedunculo brevi crasso, racemo densifloro, pedicellis brevibus crassis 1-floris, columna staminea brevi, ovario brevi lato sessili dense tomentoso, stigmate sessili 3-4-lobo. ♄ ♀ In insula Pinetorum (Mac Gillivray! Milne!); in Nova Caledonia ad Pum et Gutape (Vieillard! et Deplanche!). — Planta sicca nigrescens. Caulis crassitie pennæ olorinæ, ut videtur brevis et foliosus, apice et sæpe foliis subtus lana laxa alba decidua indutis. Folia 3-5 poll. longa, subtus plus minusve pubescentia, demum punctato-scaberula v. pilosula, acuta, nervis longitudinalibus utrinque 2-3 e costa egredientibus, transversis obliquis. Ascidia valde varia, pubescentia v. laxe villosa, 2-6 poll. longa, nunc brevia saccata ore valde contracto, costis exalatis, fauce intus ad apicem fere glandulosa, nunc (majora) oblongo-ovoidea subventricosa, costis dentato-alatis, nunc (suprema) infundibuliformia, cirrho sericeo pilis albis v. ferrugineis, ore ovato v. subcordato; peristomium teres, $\frac{1}{14}$-$\frac{1}{10}$ poll. diam., annulis confertis; operculum orbiculare, basi cordatum, utrinque pubescens; glandulis v. parvis numerosis v. paucis magnis. Pedunculus 2-3 poll. longus, crassus, cum racemo 6-10-pollicaris, pilis flaccidis deciduis villosus; pedicellis ¼ poll. longis robustis. Flores ⅓ poll. lati. Columna staminea sepalis late oblongis dorso margineque tomentosis multo brevior; antheræ ad 8-12, 1-2-seriatæ. Ovarium pilis pallidis dense subsericeo-tomentosum, late quadratum; stigmatis lobis integris. Capsula ⅓-¾ poll. longa, turgida, laxe tomentosa, demum glabrata, nitida, valvis apice truncatis. Semina ¼ poll. longa, caudis crassiusculis. (v. s.)

Species non satis notæ.

32. N. MAXIMA (Reinw. in Ann. Sc. Nat. 3, 369, t. 20, f. 2), foliis caulinis oblongo-lanceolatis in petiolum nunc breviter decurrentem angustatis integerrimis glabris v. ad costam subtus puberulis 8-5 poll. longis, ascidiis infundibuliformibus nudis ½-fere 1-pedalibus ore postico longe porrecto, peristomio latiusculo, operculo cordato-ovato apice cum acumine inflexo intus ad basin appendiculato, racemo cum ovariis 4-gonis fusco-tomentosis, pedicellis vulgo 2-fidis. — In Ins. Celebes (Reinwardt). — Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. v. 2, p. 8; Miquel Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 1075. Sepala ♂ oblongo-lanceolata, extus fulvo-hirta, intus vix glanduloso-punctata. Antheræ 16. Capsulæ 16 lin. longæ, punctis elevatis exasperatæ.

33. N. BLANCOI (Blume Mus. Bat. Lugd. Bot. v. 2, p. 10), phyllodiis quam in N. alata et N. ventricosa angustioribus, ascidiis magis elongatis antice anguste 2-alatis, racemis simplicibus. Nepenthes sp. Blanco Fl. Filip. ed. 2, p. 556 in nota. In Ins. Philippinis (Blanco).

Species admodum dubia.

1. N. CRISTATA (Brongn. in Ann. Sc. Nat. 1, p. 48, ubi descr. fol.), e plantis duabus, altera Madagascariensis, altera Philippinensis, confecta.

Ordo num.? CYTINACEÆ (1). — Aristolochiarum pars *Juss Gen. p.* 73 (1789). — Pistiacearum pars *Agardh, Aphorism. p.* 240 (1825). — Cytineæ *Brongn. in Ann. Sc. Nat. v.* 1, *p.* 39 (*excl.* Nepenthes) (1824); *Lindl. Introd. Nat. Syst. Ed.* 1, *p.* 73 (1830); *Bartl. Ord. Nat. p.* 80 (1830); *Endl. Melet. p.* 13, *Gen. plant.* 75; *Meissn. Gen. p.* 367; *Spach Veg. Phan. v.* 10, *p.* 549. — Cytineæ *Lindl. nix. plant. p.* 23 (1833), — Cytinaceæ *Lindl. Veg. Kingd. p.* 91. — Rhizanthearum pars *Blume in Diar. Bat.* (1825) *n.* 12, *ex Flor. Jav., Raffl., fasc.* 1, *p.* 1, — Rafflesiaceæ, *R. Brown in Lond. Phil. Mag.* (1834); *Trans. Linn. Soc. Lond. v.* 19, *p.* 229, 241; *Endl. Melet. p.* 14, *Gen. Plant. p.* 75; *Meissn. Gen. p.* 367; *Lindl. nix. plant. p.* 23, *Veg. Kingd. p.* 93.

Flores unisexuales, rarius hermaphroditi. Perianthium superum v. semisuperum, tubulosum v. globosum v. campanulatum, rarissime (in *Apodanthe*) regulare et dichlamydeum; segmenta æstivatione imbricata v. valvata. Stamina sæpius indefinita; filamenta in columnam v. annulum perianthii tubo insertum connata; antheræ 8 v. plures, in capitulum annulumve connatæ, v. circa basin capituli 1-3-seriatim verticillatæ, 1 - ∞ - loculares, poris apicalibus v. rimis verticalibus dehiscentes; pollen globosum, rarius 3-lobatum, sæpe viscosum. Ovarium inferum v. semisuperum, 1-loculare, v. irregulariter multi-locellatum; stylus 0, v. columnaris, stigmate sæpissime capitato integro v. 3-lobo. Ovula numerosissima, placentis parietalibus v. ab apice loculi pendulis inserta, orthotropa v. anatropa, funiculo brevi v. elongato interdum in arillum dilatato, integumento unico. Fructus carnosus, irregulariter ruptus v. tabescens, sæpissime 1-locularis, polyspermus. Semina minuta, orthotropa v. funiculo recurvo anatropa; testa cellulosa; nucleus v. albuminosus, albumine celluloso embryonem minutum fovente, v. induratus homogeneus. — Herbæ parasiticæ, per regiones calidas et temperatas Europæ australis, Africæ et Americæ, et per plagas humidas tropicas Asiæ sparsæ, carnosæ, aphyllæ v. squamosæ, interdum ad florem solitarium reductæ.

Tribus I. CYTINEÆ *R. Br. in Trans. Linn. Soc.* 19 *p.* 245.

Flores unisexuales. Perianthium 4-8-fidum, segmentis 1-seriatis, æstiv. imbricatis. Antheræ ad apicem columnæ centralis 1-seriatæ, definitæ, 2-loculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium inferum, 1-loculare; placentæ parietales; ovula

---

(1) Auctore D[re] Jos. D. Hooker.

orthotropa. Fructus inferus, carnosus. Semina exalbuminosa. Embryo indivisus, homogeneus. — Plantæ in radicibus parasiticæ. Caulis simplex, squamosus, 2-∞ florus.

I. CYTINUS *Linn. Gen. Ed.* VI, *n.* 1232; *Juss. Gen. p.* 73; *Endl. Gen. p.* 75; *Brongn. in Ann. Sc. Nat. v.* 1, *p.* 40; *Griffith in Trans. Linn. Soc. Lond. v.* 19, *p.* 322; *Harv. Gen. S. Afr. plants, Ed.* 1, *p.* 298; *Solms in Pringsh. Jahrb. v.* 6, *p.* 589; *Cauvet in Bull. Soc. bot. France, v.* 18, *p.* 29; *J. Gay in Bull. Soc. Bot. France, v.* 10, *p.* 310. — Hypocystis *Bauhin, Pinax,* 465; *Clusius Hist. v.* 1, *p.* 68, 79; *Tournef. Coroll.* 46, t. 477. — Phelypea *Thunb. Prodr. p.* 1. — Hypolepis *Pers. Ench. v.* 2, *p.* 591; *Juss. in Ann. Mus. v.* 12, *p.* 439. (sub Phelipæa). — Thyrsine *Gleditsch Verm. Abhandl. v.* 1, *p.* 199, *t.* 2.

Flores monoici v. dioici, bracteati et sæpius 2-bracteolati. Fl. *masc.* Perianthium tubuloso-campanulatum v. infundibulare, 4-8-lobum, lobis æstiv. imbricatis. Antheræ ad apicem columnæ 1-seriatæ, in capitulum exsertum connatæ, 2-loculares, loculis extrorsum dehiscentibus. Ovarii vestigia nulla. Fl. *fœm.* Perianthium fere maris. Ovarium inferum, 1-loculare; stylus cylindraceus, stigmate subgloboso sulcato; ovula numerosissima, placentis parietalibus undique inserta, orthotropa, recta v. lente curva. Fructus baccatus, 1-locularis, polyspermus. Semina placentis carnosis inserta, minuta; nucleus induratus. — Herbæ erectæ, radicibus parasiticæ, circa mare Mediterraneum, in Africa australi et Mexico crescentes. Flores spicati v. racemosi.

1. C. HYPOCYSTIS (Linn. Syst. Nat. Ed. XII, v. 2, p. 602), floribus monoicis breviter pedicellatis 2-bracteolatis, perianthio pubescente 4-lobo, lobis suberectis. ♃ In regione Mediterranea, a Lusitania et Mauritania ad Anatoliam et Bithyniam, radicibus Cisti et Helianthi parasitica. — Brongn. l. c. t. 4; DC. Flor. Franc. v. 3, p. 350; Lam. Ill. t. 737; Brotero Phytogr. Lusit. 1, p. 122, t. 51; Cav. Ic. t. 171; Tratt. Archiv. t. 197; Thes. t. 29; Sibth. Flor. Græc. t. 938; Fasano atti Acad. Napol. 1787, p. 237, t. 18, f. 1; Schnizl. Ic. t. 40; Hook. Exot. Flor. t. 153; Reichb. Ic. Fl. Germ. t. 540; Parlatore in Giorn. Bot. v. 2, t. 1; Treviranus in Bot. Zeit. 1857, p. 700; Gasparrini in Att. Congr. degli Scienz. nat. 1846, v. 1, p. 981, t. 2 et 3; Planchon des vrais et faux arilles p. 19, 22, t. 1, f. 12-14; Cauvet in Bull. Soc. Bot. France, v. 17, p. 305, 322 et v. 18, p. 29; Asarum Hypocystis Linn. Sp. pl. p. 442. Hypocystis lutea et H. varia, Clus. Hist. p. 134, 72 et 79. Caules fasciculati, simplices, erecti, 3-5-poll. longi, glabri, crassiusculi, squamis undique tecti; squamæ imbricatæ, alternæ, ovatæ v. oblongæ, luteæ v. sanguineæ, apicibus ferrugineo-purpureis. Flores pauci, brevissime pedicellati in spicas breves sæpe capituliformes dispositi, ½ poll. longi, superiores masculi; bracteæ oblongæ, obtusæ, florem subæquantes, concavæ, ciliatæ, dorso puberulæ; bracteolæ laterales, lineari-spathulatæ, flore breviores. Perianthium inferne tubulosum; tubus intus et extus pubescens, septis 4 lobis perianthii alternis a parietibus ad columnam genitalium extensis quasi 4-locellatis; lobi breves, oblongi, obtusi, suberecti, ciliati, dorso puberuli, 2 oppositi in æstivatione exteriores. Columna staminifera exserta, papilloso-pubescens. Antheræ 8, lineares, in annulum apicem columnæ cingentem connatæ. Ovarium sphæricum, basi bracteolis adnatum, superne hispidulum, gummi repletum; placentæ 8-10, ab apice ad basin loculi extensis; stylus cylindraceus, crassus, stigmate capitato 8-10-sulcato granulato; ovula ovoidea, funiculis elongatis longe connatis. Bacca carnosa, obovoideo-globosa, perianthio emarcido coronata. Semina gummi immersa, arillata. (v. v.)

β, *kermesinus* (Guss. Flor. Sic. Synops. v. 2, p. 619), elatior et robustior, squamis bracteisque longioribus apice kermesino-purpureis, floribus majoribus albidis, columna genitalium glaberrima, ovario turgido cereo-

albo. In Gallia australi, Sicilia, Sardinia (Asch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 11, p. 330), et ins. Canariens. — J. Gay in Bull. Bot. Soc. France, v. 10, 314. Hypocystis rubra Clus. Hist. n. 134, cum ic., Hist. p. 68. H. purpurea flore candicante, Tourn. Coroll. p. 46. C. Hypocystis var. Canariensis Webb Phyt. Canar. v. 3. p. 429.

2. C. DIOICUS (Juss. in Ann. Mus. v. 12, p. 443), floribus dioicis racemosis 2-bracteolatis, perianthio hispido 4-lobo, lobis erectis. ♃ In Africa australi prope Cape-Town in radicibus Eriocephali racemosi. — Hook. Ic. pl. t. 336; R. Br. l. c. v. 19, p. 246; Griffith, l. c. v. 19, p. 323. Phelypæa sanguinea Thunb. Prodr. plant. Cap. p. 1, Fl. Cap. p. 2. Hypolepis sanguinea Pers. Ench. v. 2, p. 598; Harv. Gen. S. Afr. plant. Ed. 1, p. 300. Aphyteia multiceps Burchell's travels v. 1, p. 213, in not. — Caules 4-6-unciales, stricti, carnosi, simplices v. divisi, 1-3-flori. Squamæ laxe imbricatæ, oblongæ, denticulatæ. Flores 2-pollicares, breviter pedicellati. Bracteæ oblongæ obtusæ; bracteolæ oblongo-spathulatæ concavæ. Fl. masc. Perianthium infundibulare; tubus 6-sulcatus, intus basin versus papillosus, septis 6 lobis perianthii alternis a parietibus ad columnam genitalium extensis quasi 6-locellatus; lobi elongato-oblongi, obtusi, suberecti, extus papillosi, marginibus membranaceis subfimbriatis, basi uno latere lacinula lineari-lanceolata aucti. Columna staminifera exserta, 6-sulcata, glabra; antheræ 7-8, connectivis in processubus patulis superne productis; pollen 3-4-globatum. *Fl. fœm.* Perianthium masculo brevius, tubo magis costato, lobis latioribus et brevioribus. Ovarium compressum, 6-costatum v. angulatum, placentis 12-14; stylus columnaris, stigmate magno globoso e lamellis 12-14 cuneato-subulatis dense papillosis. Ovula minuta. — Descriptio pro max. part. ex Griffith, l. c. (v. s.)

3. C. AMERICANUS (R. Br. l. v. 19, p. 246), floribus dioicis sessilibus ebracteolatis, perianthio 8-9-fido, lobis patentibus. — In sylvis humidis Mexici (Barclay!), ad Oaxaca (Andrieux! etc.).— A. Gray in Proc. Amer. Acad. v. 5, p. 188. — Totus pulvereo-pubescens, siccitate brunneus. Caulis crassus, 4-6-pollicaris. Squamæ breves, orbiculatæ, crassæ, coriaceæ. Spica elongata, laxiflora. Flores pauci v. numerosi, supra-axillares, basi cum rhachi spicæ incrassatæ confluentes. Fl. masc. Perianthium $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ poll. diam., rotato-campanulatum, profunde 4-lobum, lobis obtusis, æstivatione altero exteriore, altero interiore, 2 intermediis subconvolutivis. Columna staminea $\frac{1}{10}$-$\frac{1}{8}$ poll. longa; antheræ 8-10, connectivis apice elongatis subulatis interdum radiantibus. Fl. fœm. Ovarium subglobosum; stylus $\frac{1}{8}$-$\frac{1}{6}$ poll. longus, stigmate radiato obscure lobato; placentæ 10-14, tenues, lamelliformes, simplices, ad axin fere loculi projectæ, cum paucis brevioribus interjectis. Ovula lineari-oblonga, confertissima. Descriptio pro max. part. ex Gray, l. c. (v. s.)

Tribus II. HYDNOREÆ *R. Br. in Trans. Linn. Soc. v.* 19, *p.* 244.

Flores hermaphroditi v. unisexsuales. Perianthium superum, elongatum, 3-lobum, lobi 1-seriati, æstivatione valvati. Antheræ in annulum v. columnam 3-lobam connatæ, lobi perianthii lobis oppositi, loculis elongatis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium inferum, 1-loculare; placentæ ab apice loculi pendulæ, v. lamelliformes et parietales; ovula orthotropa. Fructus inferus, carnosus. Semina recta; embryo in axi albuminis subcartilaginei globosus. — Plantæ in radicibus parasiticæ, aphyllæ, ebracteatæ, rhizomate angulato. Flores magni, crasse carnosi, odore cadaveris.

II. HYDNORA *Thunb. in Act. Holm.* 1775, *p.* 69 *et* 1777 *p.* 144; *E. Meyer in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. v.* 16, *p.* 773; *Endl. Gen. Pl. p.* 75. — Aphyteia *Linn. Amæn. Acad. v.* 8, *p.* 310; *Gærtn. fruct. v.* 2, *p.* 262; *Pers. Ench. v.* 2, *p.* 211. — Prosopanche *Bary in Abhandl. Halle* 10, *t.* 1, 2.

Flores hermaphroditi, rarius dioici. Perianthii tubus subcylindraceus,

basi cum ovario connatus, limbi supra ovarium plus minusve producti lobi 3, erecti, liberi v. superne connati, basi interdum lobulo aucti, æstivatione valvati. Stamina numerosa, filamentis brevissimis in annulum trilobum v. columnam ovoideam tubo perianthii insertam connatis; antheræ numerosæ, parallelo- approximatæ, confluentes, 2-loculares, loculis flexuosis unirimosis. Ovarium 1-loculare; stigma sessile, depressum, 3-lobum, striatum, lobis laciniis perianthii oppositis; ovula perplurima, placentis numerosis inserta, orthotropa, subcylindracea, funiculo brevi. Fructus subglobosus, corticatus, areolatus, areolis squamiformibus, stigmate persistente coronatus, loculo placentis undique seminiferis repleto. Semina subsessilia, subglobosa; testa crassiuscula cellulosa, albumine subcartilagineo; embryo parvus, mollis. — Herbæ fungiformes, rhizomate humifuso 4-6-gono, angulis tuberculatis. Flores e tuberculis orti, subsessiles, penitus ebracteati.

Subgenus I. EUHYDNORA.

Columna staminea brevis, annularis, infra os tubi perianthii inserta. Placentæ pendulæ.

1. H. AFRICANA (Thunb. in Act. Holm. 36, *p.* 69, *t.* 2, *f.* 13, *et p.* 144, *t.* 4, *f.* 1, 2), perianthii lobis late induplicatis, marginibus ramentaceis, apicibus demum liberis, antheris 2-cruribus, crure altero postico altero antico. ♃ In Africæ australis plagis Karroo dictis, in radicibus Euphorbiæ et Cotyledonis parasitica (Thunberg, etc.). — E. Meyer in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. v. 16, p. 2, p. 775, t. 58; R. Brown l. c. p. 234 et 245, t. 27-30; Weddell, in Ann. Sc. Nat. sér. 3, v. 14, p. 173, t. 8; Chatin Anat. t. 92 et 92 bis; Griffith in Trans. Linn. Soc. v. 19, p. 319. H. Acharii Thunb. Diss. sub Præsid. Linnæi 1775 cum Ic. Aphyteia Hydnora Linn. f. Diss. p. 7, cum Ic., Syst. Veg. p. 609; Gærtn. de fruct. v. 2, p. 262, t. 137; Lam. Encycl. t. 568; Tratt. Archiv. p. 7, t. 153 et 153 a. Planta Aphyteia, Resp. Achar. cum tab. in L. Amæn. Acad. v. 8, p. 310, t. 7. — Rhizoma e radice dilatata plantæ sustinentis innatum, $\frac{1}{4}$-$\frac{3}{4}$ poll. diam., 4-6-gonum, simplex v. ramosum, tuberculis obtusis, fibris nullis. Flos erectus, sessilis v. breviter pedunculatus. Perianthium carnosum, tubuloso-infundibulare, extus ramosum, ramis reticulatis, tubus 2-3 unc. longus, intus glaberrimus, siccitate sæpe transverse rugosus; limbus tubum æquans, 3-rarissime 4-partitus, segmentis patentibus oblongis ovatisve subobtusis, disco exsculpto brevi pulvinulo adnato tecto, marginibus $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. crassis, medio ramentis subulatis ciliatis. Columna staminea infra medium tubi inserta, annulum brevissimum subcylindraceum formans. Antheræ numerosæ, elongato-lineares. Ovarium tubo perianthii vix latius; stigma breve, explanatum; placentæ solitariæ v. plures, e superficie interiore lamellæ singulæ stigmatis ortæ breviter pedicellatæ, undique ovulis dense opertæ. Fructus 3-4 poll. diam., crasse carnosus, sub-3-lobus, apice areolatus. (v. s.)

β, *longicollis* (Welwitsch in Trans. Linn. Soc. Lond. v. 27, p. 66, t. 21), perianthii tubo longe (3-8 poll.) producto, antheris tubo medio insertis. In Benguela ad Mossamedes radicibus Euphorbiæ et Zygophylli (Welwitsch!)

2. H. TRICEPS (Meyer in Nov. act. acad. nat. Cur. v. 16, p. 2, p. 779, t. 59), perianthii lobis superne dilatatis connatis marginibus nudis, antheris omnino posticis. — In Africa australi inter Zilverfontein, Koopenberg et Kaus, alt. 2-3000 ped. (Drege!) et ad Woddufontein (Whitehead!). — R. Brown l. c. v. 19, p. 245; Harv. Thes. Cap. v. 2, t. 187-188. Rhizoma ut in H. Africana. Flos breviter pedunculatus. Perianthium carnosum, extus furfuraceum; tubus 3-4 poll. longus, 1-1$\frac{1}{2}$ poll. diam., superne in limbum 3-4 poll. diam. late clavatum apice intrusum 3-lobum ampliatus; lobi late oblongi, superne longe connati, marginibus inferne distantibus lævibus. Columna staminea prope apicem tubi inserta; antheræ numerosæ, omnino extrorsæ. Stigma obscure trilobum. Ovarium et fructus ut videtur H. Africanæ simillimi. (v. s.)

Subgen. 2. PROSOPANCHE. — Genus Prosopanche *Bary*.

Columna staminea elongata, ovoidea, ore perianthii inserta. Placentæ parietales.

3. H. AMERICANA (R. Br. l. c. p. 245), perianthio supra ovarium constricto, limbi obovoidei lobis liberis ellipticis margine nudis. — In Brasilia australi, ad Pampas, prope S. Iago del Estera (Tweedie! Burmeister). Prosopanche Burmeisteri Bary in Abhandl. Nat. Gesell. Halle 10, t. 1, 2, et in Bull. Soc. Bot. France, v. 15, p. 20. Rhizoma ignotum. Flos 6-8 poll. longus, carnosus. Perianthii tubus brevissimus; limbi lobi 2-2 ½ poll. longi, cymbiformes, obtusi, marginibus planis, discus intus lævis. Staminum filamenta in phalanges 3 breves crassas connata; antheræ in columnam oblongam obtusam et obtuse 3-gonam 3-sulcatam confluentes, loculis extrorsis anguste lineari-elongatis; pollen sphæricum. Ovarium fusiforme, placentis parietalibus lamelliformibus 3-seriatis farctum; stigma 3-lobum, lobis late 3-gonis subcordiformibus, interstitiis inter filamenta suppositis. Ovula (ex de Bary) in substantia placentarum immersa, ad sacculos embryonales reducta. (v. s.)

Species exclusa.

A. PHYTEIA MULTICESS Burch. = Cytinus dioicus.

Tribus III. RAFFLESIEÆ *R. Br. in Trans Linn. Soc. v. 19, p. 241.*

Perianthium subglobosum, 5-10-fidum, segmentis 1-2-seriatis, æstivatione imbricatis v. valvatis. Antheræ sub apice dilatato columnæ centralis simplici serie adnatæ, distinctæ, 1-2-porosæ. Ovarii placentæ undique ovuliferæ; ovula anatropa. Fructus inferus v. ½-superus. Semina recurvata, funiculo apice dilatato; embryo in axi albuminis inclusus. — Plantæ e solo flore radicibus ramisve specierum Vitis parasitico constantes.

III. RAFFLESIA *R. Br. in Trans. Linn. Soc. v. 13, p. 207; Blume Flor. Jav. Rhizanth. p. 7; Endl. Gen. Plant. p. 76.*

Flores dioici. Perianthii tubus hemisphæricus v. campanulatus; segmenta 5, 1-seriata patentia v. recurva, æstivatione imbricata, fauce corona elevata carnosa cincta. Columna genitalium disciformis, carnosa, basi annulo simplici v. duplici cincta; discus vertice explanatus, superficie stylis v. processubus styliformibus conicis onusta, margine elevato indiviso. Fl. *masc.* Columna infra discum constricta, collo serie simplici antherarum cavitatibus reconditarum circumdato; antheræ globosæ, sessiles, multicellulosæ, poro unico apicali dehiscentes; pollen minutum, sphæricum. Fl. *fem.* Columna mascula consimilis, sed stigmatibus apice hispido-papillosis, antherisque imperfectis v. nullis. Ovarium multiloculare, loculis labyrinthiformibus, undique ovuliferis; ovula numerosissima, funiculo elongato extra medium arcte recurvato, anatropa. Fructus crassus, carnosus, loculis labyrinthiformibus percursus. Semina numerosissima, minuta, funiculo apice dilatato vix latiora, recurvata, castanea, testa crustacea lacunosa, albumine celluloso. Embryo minutus, cellulosus. — Flos magnus v. giganteus, bracteatus, colore lurido, odore cadaverino; bracteæ alternæ.

* Annulus basin columnæ genitalium cingens duplex.

1. R. ARNOLDI (R. Brown l. c. v. 13, p. 207, t. 15-22, et v. 19, p. 233, t. 22-26), perianthii 2 ½-3 ped. diametro tubo intus ramentaceo, antheris 20-40, stylis

numerosis confertis. — In sylvis ins. Sumatræ (Arnold! Teysmann!). — Spach Veg. Phan. v. 10, p. 556, t. 131; Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 2, p. 683, et Suppl. p. 209; Siebold et de Vriese in Ann. d'Hortic. soit Flore des Jardins des Pays-Bas, v. 1, livr. 2, p. 27; Schnizlein Ic. fasc. 2; Wedd. in Ann. sc. Nat. sér. 3, v. 14, p. 166 (semina). R. Titan Jack in Mal. misc. v. 1, in Append. ex Br. l. c. et in Hook. Comp. Bot. Mag. v. 1, p. 259, t. 14, 15. — Alabastra figura Brassicæ minoris, ante expansionem 6-7 poll. diam., basi cupula e radice Vitis parum dilatata circumdata; cupula lineolis reticulatim confluentibus nigris elevatis nudis sulcatis notata. Bracteæ alternæ, dense imbricatæ, subrotundæ, glaberrimæ, venosæ, subcoriaceæ. Perianthii tubus 1 ped. diametro, late urceolatus, extus lævis, intus ramentis filiformibus simplicibus et divisis dense tectus, fauce intus areolata, ore annulo erecto integerrimo cincto; limbi segmenta patentia v. reflexa, rotundata, extus lævia et venosa, intus verrucis numerosis amplis subrotundatis sparsis operta. Columna genitalium tubum perianthii implens, carnosa; annulis basilaribus teretiusculis, exteriore majore rugoso-striato, interiore punctatim tuberculato; discus planus, margine elevato crenulato. Fl. masc. Antheræ ad 35, æquidistantes, fossis colli ½-immersæ, ovato-globosæ, pisi magnitudine, apice umbilicatæ et 1-porosæ, loculis longitudinalibus subconcentricis passim confluentibus. Fl. fœm. Styli conico-subulati, incurvi, exteriores concentrice dispositi, interiores irregulariter sparsi, apicibus penicillatis. Fructus subconicus, apice truncatus, 4½-5 poll. diametr., circuitu crassus alte rimosus. Descript. pro maj. parte ex R. Br. (v. in alcoh. conserv.)

2. R. Patma (Blume Korte Beschriv. van de Patma a. 1825; Bijdr. tot de Natuur. p. 422, ex Flor. Jav. Rhizanth. p. 9, t. 1-3), perianthio 1½-2 ped. diametro, tubo intus lævi, antheris 20-40, stylis numerosis confertis. — In umbrosis ins. Nusa Kambangan, Javæ ab austro vicinæ, ad radices Vitis scariosæ (Blume!). — R. Brown l. c. p. 242; Miquel Analect. Ind. pars 3, p. 24; Fl. Ind. Bat. v. 1, pl. 2, p. 683; de Vriese Mem. cum ic. t. 2; Flore des Serres, ser. 2, v. 5, p. 13, t. 1505-1508. — Alabastra 6-8 poll. diam., depresso-sphærica, cupula parva scutelliformi e Vitis cortice conflata extus cicatrisata insidentia. Bracteæ sub-4-seriatæ, demum patentes, interiores majores, exteriores reflexæ. Perianthii tubus ventricosus, brevis, utrinque obscure sulcatus; corona faucis annularis, integerrima; segmenta pallida, verrucosa, verrucis parvis albis, subinæqualia, patentia, demum revoluta. Columna genitalium punicea, basi 2-annulata; annulus exterior major, subsinuosus, transverse striatus, interior angustior, pustulatus; collum sulcatum, sulcis piliferis antheris respondentibus; discus planus, margine elevato crenato; styli ad 24 conici, glabri, apice piliferi; antheræ globosæ, ut in R. Arnoldi. Ovarium inferum. Descript. pro maj. parte ex Blumeo l. c. (v. s.)

** Annulus basin columnæ genitalium cingens simplex.

3. R. Rochussenii (Teysm. et Binnend. Nat. Tijdschrift Nederl. Ind. 1850 p. 425, t. 1, 2, et in Flora 1857, p. 550), perianthii ½ ped. diametro tubo intus ramentaceo, antheris 15-16, stylis paucis abbreviatis. — In sylvis ins. Javæ ad pedem montis Manellawangi, ad radices Cissi serrulati Roxb. (Teysm. et Binnend.), — Vriese mem. Raffles. cum Ic., et in Hook. Kew Journ. Bot. v. 3, p. 217; Miquel Analect. Ind. pars 3, p. 27, t. 2, 3; Linnæa v. 10. p. 224; Fl. Ind. Bat. v. 1, pars 2, p. 683, t. 29, 30. — Alabastra 2-3 poll. diam., obovoideo-globosa, iis R. Patmæ similia, cupula basilari e radice Vitis formata hemisphærica integra v. margine obsoleto 3-loba grisea verrucoso-areolata insidentia. Bracteæ ut in R. Patma. Perianthii tubus ventricosus; limbus expansus, verrucis capitellatis crassis ornatus. Columna genitalium sulcata, basi annulo unico angusto cincta, margine duplicata, lateribus sulcatis. Fl. masc. Discus processum styliformem solitarium centro gerens; antheræ fossulis columnæ intus respondentibus inque margine piliferis immersæ. Fl. fœm. Discus supra convexiusculus, ipso centro depressus; styli conici, 10 exteriores concentrice dispositi, interiores pauci subcentrales, omnes apice piliferi. Antheræ imperfectæ. Ovarium ½-superum; ovula ut in R. Arnoldi. — Descr. pro max. part. ex Miquelio.

4. R. Cumingii (R. Br. l. c. v. 19, p. 243), perianthii ½ ped. diametro, tubo intus ramentaceo, antheris 10-12, stylis 10-12 abbreviatis. — In ins. Saman Archipelagi Philippinensis (Cuming!). — Miquel Fl. Ind. Bat. v. 2, p. 2, p. 684, Analect. Bot. Ind. pars 3, p. 23. R. Manillana Teschem. in Bot. Journ. Nat. Hist. v. 4, p. 63, t. 6, et in Ann. and Mag. Nat. Hist. v. 9, p. 381, t. 6. — Alabastra 2 ½ poll. diam. cupula e cortice Cissi formata ¾ poll. alta rugosa vix reticulata insidentia. Bracteæ et perianthium ut in R. Arnoldi, sed minores. Columna genitalium annulo unico (exteriore deficiente) cincta; discus apice convexus; styli utriusque sexus antheras numero vix excedentes, pauci subcentrales, cæteri in serie subsimplici dispositi, conici, apice barbati. Ovarii loculi ut in R. Arnoldi. Descript. pro max. parte ex R. Br. l. c. (v. in sp. vini conserv.)

Species non satis notæ.

5. R. Horsfieldii (R. Brown l. c. v. 19, p. 242), « floribus dioicis? ½ ped. diametro, stylis indefinite numerosis centralibus contertis. » In Java (Horsfield). Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, pars 2, p. 683. — Species ex icone alabastri tantum nota. An a R. Rochussenii distincta?

IV. SAPRIA *Griffith in Proc. Linn. Soc. Lond. v.* 1, *p.* 216 (1844), *et in Trans. Linn. Soc. v.* 19, *p.* 314; *t.* 34, 35; *R. Brown. in Trans. Linn. Soc. v.* 19, *p.* 244.

Flores dioici. Perianthii tubus hemisphæricus, intus 20-carinatus; limbus duplici serie 10-partitus; segmenta recurva, æstivatione imbricata, fauce corona forata ½-clausa. Columna genitalium brevis, sursum in discum dilatatum utrinque longe pilosum medio conicum et papillosum explanata, basi exannulata. Fl. *masc.* Antheræ ad 20, simplici serie ad basim disci verticillatæ, sessiles, 2-3-loculares, apice 1-porosæ; pollen viscosum, glabrum, læve. Ovarium solidum. Fl. *fem.* Antheræ castratæ. Ovarium 1-loculare; disci conus papillosus magis quam more evolutus; ovula numerosissima, placentis pluribus parietalibus affixa, anatropa. Fructus magnus, perianthio indurato coronatus. — Flos magnus, radicibus truncisque Vitis innatus, bracteatus, colore lurido, odore cadaverino; bracteæ oppositæ.

S. Himalayana (Griff. l. c.). In sylvis umbrosissimis montium Mishmee, Bengaliæ maxime orientalis, alt. 3-5000 ped. (Griffith). S. Griffithii Br. l. c. Alabastra 3-4 poll. diam., obovoideo-globosa, cupula ex cortice Vitis formata extus verruculosa margine integro v. subdentato insidentia. Bracteæ oppositæ, imbricatæ, subovatæ, albido-carneæ. Perianthium 5-5 ½ poll. diam., campanulatum; tubus intus sanguineus, papilloso-pubescens, sulcis basi in annulum obscurum conniventibus; segmenta carnea, oblonga, verrucosa, interiora paulo minora, verrucis irregularibus in fauce elongatis; faucis corona carnosa, atro-purpurea, fere clausa, processubus filiformibus apice rugulosis ramentacea, ore nudo subquinquangulari. Columnæ discus roseus, apice excavatus, margine elevato, centro in stylum v. processum styliformem conicum producto. Antheræ ad 20, sessiles, oblongæ, basi obliquæ, apice umbilicatæ, poro deorsum spectante. Fructus flore major, erectus. Seminum embryo induratus, cereus. — Descript. pro max. parte ex Griff. l. c.

V. BRUGMANSIA *Blume Bijd. tot de Natuurk. Wet. v.* 2, *p.* 422, *ex Flor. Javæ, v.* 1, *p.* 13, *t.* 4-6; *Endl. Gen. Plant. p.* 76. — Zippelia *Reichb. Pflanz. Syst. p.* 164. — Mycetanthe *Reichb. serius ex Miquel in Fl. Ind. Bat. v.* 1, *p.* 2, *p.* 684, *et Endl. Gen. Pl. Suppl.* 2, p. 6.

Flores hermaphroditi v. dioici. Perianthii tubus campanulatus; lobi 5-6, 2-3-partiti, æstivatione induplicatim valvati. Columna genitalium

apice capitata; capitulum convexum, sulcatum, pilosum, medio constrictum, vertice depressum, margine superiore crenulato. Antheræ 40-60, serie simplici sulcis capituli respondente circa ejus basin dense verticillatæ, subglobosæ, connatæ, 2-loculares, sæpissime 2-porosæ, poris superpositis; pollen ellipticum v. subglobosum, glutinosum. Ovarium inferum, 1-loculare; stylus columnaris, stigmate capitato; ovula numerosissima, placentis parietalibus carnosis indefinite numerosis undique inserta, anatropa. Fructus subbaccatus, irregulariter multilocellatus. Semina numerosissima, minuta, obovoidea v. pyriformia, funiculo recurvo. — Flos majusculus, bracteatus, radicibus Vitis innatus; bracteæ subspiraliter imbricatæ.

B. ZIPPELII (Blume l. c.). In Javæ sylvis, radicibus Vitis tuberculatæ parasitica (Zippel). — R. Brown l. c. v. 19, p. 244; Miquel Fl. Ind. Bat. v. 1, p. 2, p. 684. Alabastra 2 poll. diam., cupula e cortice Vitis formata, lobata, extus verrucosa, lobis demum patentibus inserta. Bracteæ ad 20, sub 5-fariam laxe imbricatæ, inæquales, ovato-lanceolatæ, concavæ, subacutæ, integerrimæ, perianthium laxe cingentes, fusco-purpureæ, nitidæ; exteriores breves; interiores 2 poll. longæ. Perianthium 4-6 poll. diam.; tubus basi contractus, extus lævigatus, intus et ramentis fuscis densissime vestitus, ore callis 15 inter ramenta occultis coronato; limbus 5-6-partitus sordide albus; segmenta inæqualia, ovato-lanceolata, convexa, intus (apicibus attenuatis exceptis) ramentis lanata, extus lævigata, concava, demum in lacinulas 2-3 distinctas v. cohærentes fissa; apicibus lacinularum inflexis æstivatione in cavitatem centralem columnæ genitalium intrusis. Columna genitalium pollicaris, pedicello crasso sulcato; capitulum $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. latum, vertice longe piloso leviter sulcato, pilis nigro-fuscis basi incrassatis, infra verticem papillosum papillis clavatis. Antheræ spongiosæ. Ovarii locellis confluentibus. Descript. pro max. part. ex Blume l. c. (v. s.)

β, *Lowi*, bracteis latioribus ovato-rotundatis, floribus dioicis, antheris 50-60. Ins. Borneo ad flum. Bruni (Low.). B. Lowi Beccari in Atti Soc. Ital. sc. Nat. v. XI, p. 197. et in Nuov. Giorn. Bot. Ital. p. 85, p. 5.

Tribus IV. *APODANTHEÆ* Br. l. c. p. 246.

Flores unisexuales. Perianthium dichlamydeum, 4-merum v. ∞-merum, foliis imbricatis. Antheræ infra apicem columnæ 1-3-seriatæ, sessiles, 1-loculares, v. in annulum columnam cingentem confluentes. Ovarium inferum, 1-loculare; placentæ parietales distinctæ v. confluentes; ovula orthotropa anatropa v. semianatropa. Fructus superus v. $\frac{1}{2}$-superus. Embryo indivisus, homogeneus. — Flores solitarii v. aggregati, in ramulis caulibusve plantarum Dicotyledonearum parasitici, subsessiles, bracteæ a segmentis perianthii haud v. vix distinctæ.

VI. APODANTHES *Poiteau in Ann. Sc. Nat. v. 3, p. 422; R. Brown l. c. v. 19, p. 246.* — Pilostylis sp. *Gardner in Hook. Ic. Pl. sub. tab. 655.*

Flores dioici, 2-bracteati. Sepala 4, $\frac{1}{2}$-supera, basi latissima inserta, persistentia, æstivatione sub-2-seriatim imbricata. *Fl. masc.... Fl. fœm.* Ovarium $\frac{1}{2}$-superum, 1-loculare, loculo 4-gono; stylus brevis, crassus, stigmate depresso-capitato, vertice intruso papilloso; ovula numerosissima, parietibus loculi undique fere affixa, orthotropa. Fructus car-

nosus, polyspermus. Semina numerosissima, minuta, per totam superficiem loculi conferta. — Flores minuti, rimis ramulorum aggregati.

1. A. Caseariæ (Poiteau l. c. p. 422, t. 26, f. 1), sepalis suborbiculatis integerrimis, petalis obovato-rotundatis, ovario subgloboso. — In Guiana gallica, ramulis Caseariæ parasitica (Poiteau, Sagot!) — R. Brown l. c. v. 19, p. 247; Karsten in Act. Acad. Nat. Cur. v. 26, p. 921. Alabastra subglobosa, 1½-2 lin. diam. Bracteæ minutæ, oppositæ. Sepala subcoriacea, basi subconnata. Petala alba, demum rubescentia, in unguem brevissimum angustata, apicibus recurvis. Ovarium supra calycem in discum siccitate obscurum explanatum, in stylum conico-hemisphericum contractum, stigmate capitato, vertice obscure quadri-sulcato. (v. s.)

2. A. Flacourtiæ (Karsten in Linnæa v. 28, p. 413, et in Act. Acad. Nat. Cur. v. 26, p. 920, t. 65, f. 16-21), bracteis apice integris v. excise mucronatis, petalis spathulatis, ovario ellipsoideo, stylo tereti, ovulorum funiculis elongatis. Ad oram Venezuelæ in cortice Flacourtiæ (Karsten). — An ab A. Caseariæ distincta?

VII. PILOSTYLES *Guillem. in Ann. Sc. Nat. Ser. 2, v. 2, p. 21; R. Brown in Trans. Linn. Soc. v. 19, p. 230* et *247* — Frostia *Bertero mss.*; *Endl. Gen. p. 76*; *Karsten in Act. Acad. Nat. Cur. v. 26, p. 922.* Apodanthis—sp. *Hook; Ic. t. 655*, Sarna *Karsten in Linnæa v. 28, p. 414*; *Act. Acad. l. c.*

Flores dioici. Bracteæ et perianthii foliola pluriseriatæ, basi lata insertæ, persistentes, æstivatione imbricatæ, 4 intimæ interdum paulo majores erectæ v. apicibus patentibus. Fl. *masc.* Antheræ numerosæ, circa basim capituli stipitati v. subsessilis 1-3-seriatim verticillatæ, v. secus marginem annuli stipitem cingentis dispositæ, 1-loculares; pollen subglobosum, viscosum. *Fem.* Ovarium inferum v. ½-inferum, 1-loculare, loculo tereti; stylus 0 v. brevis, conicus, stigmate sessili depresso-globoso v. conico vertice sæpe intruso; ovula numerosissima placentis parietalibus undique inserta aut per totam superficiem ovarii sparsa, orthotropa, anatropa v. semianatropa. Fructus carnosus, polyspermus. Semina minuta, globosa v. obovoidea; testa reticulata. — Flores minuti, rimis ramulorum parasitici.

* Discus epigynus explanatus. Antheræ 1-seriatæ, circa oram annuli columnam cingentis dispositæ. Ovula placentis 4 distinctis inserta.

1. P. Æthiopica (Welwitsch in Trans. Linn. Soc. v. 27, p. 67, t. 22), bracteis (cum perianthii foliolis ad 13-15) obovato-oblongis v. suborbiculatis, erosis intimis puberulis, stigmate depresso. — In montibus Angolæ ad Huilla, alt. 5000-5500 ped., in ramulis Berliniæ paniculatæ (Welwitsch!). Alabastra 2-2½ lin. diam., globosa, matura solitaria rarius 2-na, e cupula e cortice formata, 2-valvatim v. irregulariter rupta erumpentia. Flores carnosuli, roseo-sanguinei. Bracteæ 13-15, obscure 3-4-seriatim imbricatæ; exteriores orbiculatæ; interiores paulo latiores; intimæ (v. perianthii foliola) erectæ, elliptico-oblongæ, obtusæ, concavæ, minutissime eroso-ciliatæ, genitalia longe superantes. Discus epigynus tumidus obtusangulus, in fl. masc. fere annularis. Tubus v. annulus stamineus carnosus, columnam brevem centralem apice capitatam arcte cingens; antheræ numerosæ, 1-seriatæ, contiguæ, 1-loculares, poro apicali, effetæ demum collapsæ membranam annularem reflexam simulantes; pollen basi capituli adhærens. Ovarium inferum, placentis latis interdum confluentibus; stylus brevis, latus, conicus, stigmate hemisphærico simplici v. 2-3-mamillato; ovula ovoidea, funiculo brevi laterali latiusculo. Fructus globosus, bracteis imbricatis tectus, carnosus, Semina pulpa nidulantia; testa crustacea, pallide rubra; nucleo cellulis minimis lætius rubentibus dense repleto. (v. in sp. vin. conserv.)

** Discus epigynus obscurus v. 0. Antheræ 1-3-seriatæ, circa basin capituli masculi dispositæ. Ovula per totam superficiem ovarii conferta.

2. P. HAUSSKNECHTII (Boiss. in Archiv. des Sc. phys. et nat., in Bibl. univ. de Genève 1866, vol. 25, p. 259), bracteis (cum foliolis perianthii ad 14) exterioribus late oblongis elliptico-oblongis lanceolatisve, interioribus latioribus lanceolato-oblongis v. spathulato-lanceolatis erectis, omnibus integerrimis v. obscure erosis, columna antherifera capitata, antheris 2-seriatis, stigmate umbonato.—In montibus Persiæ austro-occidentalis et Kureliæ, alt. 6-8000 ped., ramulis specierum quarumdam Astragali parasitica (Haussknecht!). Alabastra 2 lin. diam., globosa, tunc obovoidea, solitaria, rarius 2-na, e cupula papyracea valvis 2-5 irregulariter ruptis erumpentia. Bracteæ multiseriatim imbricatæ, interiores erectæ v. incurvæ. Antherarum series superior infra capituli marginem sessilis; inferior annulum brevem crassum marginans. Discus 0. Ovarium $\frac{1}{2}$-superum, vertice late pulviniforme; stigmate tumido medio umbonato; ovula per totam superficiem ovarii inserta, fere anatropa. Fructus subglobosus. Semina elliptica, subobliqua; testa cellulosa. (v. s.)

3. P. BERTERII (Guillem. l. c. p. 21, t. 1), bracteis (cum perianthii foliolis 10-11) obovato-oblongis integerrimis, antheris 3-seriatis, stigmate conico hemisphærico vertice intruso. — In montibus Chili alt. 6-7000 ped. ramulis Adesmiæ parasitica (Bertero! Bridges!). — R. Br. l. c. p. 247. Apodanthes Berterii Gardner in Hook. Ic. Pl. t. 655 A. Frostia parasitica Bertero mss. Frostia Berterii Karsten l. c. v. 26, p. 722.—Alabastra 1-1$\frac{1}{2}$ lin. diam., solitaria v. aggregata, cupula irregulariter lacera corticis Adesmiæ formata insidentia. Perianthium subpyriforme, 2-3 lin. longum, bracteæ exteriores late ovatæ; interiores longiores; intimæ (v. perianthii foliola), obovato-oblongæ, obtusæ, erectæ v. apicibus patulis, fulvæ, extus rubellæ. Capitulum masculum hemisphæricum, 3-4-sulcatum, stipitatum, stipite cylindrico; antheræ subglobosæ, dense confertæ. Ovarium fere inferum, stylus apice conicus, stigmate obtuso; ovula per totam superficiem loculi inserta. (v. s.)

4. P. BLANCHETII (R. Brown l. c. p. 247), bracteis (cum perianthii foliolis ad 10-12) orbiculatis margine fimbriato-ciliatis, stigmate pulviniformi vertice convexo. — In Brasiliæ prov. Bahia ad Sierra de Acurua, ramulis Bauhiniæ parasitica (Blanchet! n. 2861). Apodanthes Blanchetii Gardner in Hook. Ic. Pl. t. 655, B; Karsten l. c. v. 26, p. 922. Alabastra subsolitaria, cupula sæpe 2-valvi e cortice Bauhiniæ formata insidentia. Flos masc. globosus, 1 lin. diam. Bracteæ arcte imbricatæ, concavæ, fere orbiculatæ, intimæ (v. foliola perianthii) consimiles vel magis ciliatæ. Stylus crassus, subdepressus, stigmate tumido latior. (v. s.)

5. P. CALLIANDRÆ (R. Br. l. c. p. 247), bracteis (cum perianthii foliolis 10-12) late ovatis obtusis margine nudis, stigmate conico vertice obtuso. — In Brasiliæ prov. Goyaz, ramulis Calliandræ parasitica (Gardner!). Apodanthes Calliandræ Gardn. in Hook. Ic. pl. t. 644. Frostia Calliandræ Karsten l. c. p. 922. Alabastra ovoidea, 1 lin. diam., cupula irregulariter fissa corticis Calliandræ insidentia, sæpissime densissime aggregata. Bracteæ omnes subsimiles sed intimæ obtusiores erectæ. Ovarium $\frac{1}{2}$-superum, vertice basi hemisphærico superne in stigma parvum conicum attenuato. (v. s.)

6. P. THURBERI (A. Gray Plant. Thurb. in Mem. Amer. Acad. nat. Science, v. 5, p. 326), bracteis orbicularibus margine nudis, stigmate pulviniformi vertice umbonato. — In Novo-Mexico ad montem Gila dictum, ramulis Daleæ parasitica (Thurber!)—Torrey in Emry. Report Mexic. Bound. Survey p. 207, t. 52. Alabastra 1-1$\frac{1}{2}$ lin. diam., globosa, cupula parva e cortice Daleæ formata insidentia. Bracteæ omnes consimiles; intimæ (v. perianthii foliola) erectæ, concavæ. Ovarium $\frac{1}{2}$-superum, vertice hemisphæricum, stigmate sessili discoideo coronatum. Fructus subglobosus, polyspermus. Semina majuscula, ovoidea, utrinque subacuta; testa crassiuscula, obscure punctata; nucleus minute cellulosus. — Descr. ex A. Gray. (v. s.)

Species dubiæ.

7. P. CAULOTRETI, bracteis semidiscoideis obtusis, «eroso-ciliatis, antheris 48 contiguis semiglobosis.» — In locis calidis humidis Venezuelæ ad 1000 met., in truncis scandent Caulotreti parasitica (Karsten). Sarna Caulotreti Karsten in Linnæa, v. 28, p. 415, et in Act. Acad. l. c, p. 922, t. 65, f. 1-11. — An P. Blanchetii planta mascula?

8. P. INGÆ, bracteis lanceolatis obtusis scariosis integris v. obscure erosis, columna antherifera depresso-globosa, antheris 1-seriatis.—In Novæ Granadæ convalle Cauca prope Popayan ramis Ingæ parasitica (Karsten) et ad la Paifa (Holton!). Sarna Ingæ Karsten in Linnæa, v. 28, p. 415, et in Act. Acad. l. c., p. 922, t. 65, p. 12-5. — An eadem ac P. Calliandræ? (v. s.)

Ordo incertæ sedis. BALANOPHORACEÆ (1). — Balanophoreæ s. Balanophoraceæ *L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris. VIII* (1822), 404; *Schott et Endl. Melet. bot.* 10; *Mart. Nov. Gen. III*, 181; *Endl. Gen. pl.* 72; *Meissn. Gen. pl.* 366 (274); *J. D. Hooker in Lindl. Veget. Kingd. III, edit.* 88. *et in Transact. Linn. Soc. Lond. XXII*, 1. — Balanophoreæ et Cynomoriaceæ *Eichl. in Actes Congr. bot. Paris* 1867, *p.* 137, *et in Martii Fl. Bras. fasc. Balanophoreæ* (*s. Balanoph. bras.*) 1, 7; *Miers in Transact. Linn. Soc. XXV*, 461. — Lathræophilaceæ *Leandro do Sacramento in Ann. sc. nat.* 2ᵉ sér. *VII*, 32.

Flores typice raro abortu diclines, rarissime hermaphroditi, sæpius dioici aut in eadem inflorescentia aut in distinctis ejusdem plantæ inflorescentiis monoici. —*Masculi* aut nudi, e staminibus 2 rarius 1, liberis aut raro coalitis constantes, aut sæpius perigonio simplici instructi. Perigonii phylla 3-4 (2-8), passim libera, sæpius basi v. rarius prorsus in tubum v. calyptram connata, segmentis actinomorphis raro in zygomorphiam tendentibus, præfloratione solemniter valvatis. Stamina magnopere varia, infra ad genera speciesque accuratius describenda; in floribus perigonio instructis solemniter ejus phyllis numero æqualia iisque anteposita, sæpius connata, filamentis plq. cylindricis in connectivum continuo transeuntibus raro cum eo articulatis, antheris 1-polythecis, 1-multilocularibus, per rimas porosve dehiscentibus, valvis strato cellularum spiriferarum plerumque destitutis. Pollinis granula ut plurimum globosa v. elliptica, sæpius tristriata v. triplicata, poris verrucisque 3 v. nullis, exina lævi. In floribus abortu masculis pistilli rudimentum obvium. *Flores feminei* raro perigonio supero vel semisupero, gamophyllo trilobo vel e squamis liberis conflato gaudent, sæpius pistilla nuda referunt, nonnunquam margine supero ovarii subproducto quasi perigonio rudimentario coronata, e carpidiis 1 v. 2 rarius 3 valvatim coalitis conflata. Ovarium ovoideum usque lineare; styli 1 aut 2, terminales, cylindrici, stigmate simplici obtuso v. capitato rarius obscure lobato terminati, sæpius decidui, rarius deficiunt stigmate discoideo sessili. Ovula multum varia, sub tribubus accuratius describenda, fere semper integumento destituta, subinde ad saccum amnioticum s. embryonalem reducta, haud raro cum ovario in corpus solidum connata. Fructus nucamentaceus v. subdrupaceus, epicarpio carnoso coriaceo v. membranaceo endocarpio solemniter in putamen sclerenchymaticum converso. Semen constanter solitarium fructus cavitatem explens, raro pericarpio adnatum, endospermium refert nudum, raris-

(1) Auctore Dʳᵉ Eichler.

sime testa coriacea cinctum, plq. molliter carnosum oleo et plasmate scatens, amylo destitutum, quo embryo includitur. Embryo suspensore (proembryone) 1-pluricellulari passim demum obliterato in apice endospermii affixus, plerumque microscopicus, oblongus ovoideus v. subglobosus, e cellulis subinde perpaucis, iis endospermii plq. minoribus ceterum consimilibus, item oleo et plasmate rarissime amylo scatentibus conflatus, cotyledonibus haud distinctis, extremitatibus radiculari et caulina solummodo situ versus suspensorem discernendis.— Plantæ carnosæ, in radicibus arborum et fruticum Di- rarius Monocotylearum perfecte parasiticæ, radicibus veris stomatibus et chlorophyllo destitutæ; flavæ plerumque vel rubræ, aliæ amylo, aliæ materie ceracea Balanophorium dicta farctæ, monocarpicæ vel perennantes et pluries florentes. Organum vegetativum caudice subterraneo, s. d. rhizomate sistitur, ut plurimum tuberoso simplici vel lobato, rarius cylindrico ramoso, radici nutrienti immediatim (absque haustoriis etc.) affixo. Organa foliacea rhizomati ut plurimum deficiunt, raro instar squamarum in eo obvia. Inflorescentiæ multum variæ, sub tribubus fusius describendæ, universo habitu capitula vel spadices rarius paniculas referunt, e rhizomate erectæ superterraneæ; sæpissime more gemmarum adventitiarum ex interno rhizomate pronatæ, illius strato dirupto instar cupulæ vel vaginæ, s.d. volvæ, passim obsoletæ, fulciuntur, rarius normaliter terminales volva carent. Pedunculo nudo vel squamato, passim valde abbreviato, suffulciuntur, parte florali juventute sæpius bracteis velata, quæ strobili Pini vel Zamiæ habitum ei tribuunt, per anthesin utplurimum nudata. Flores parvi, feminei sæpius minimi, solemniter ebracteolati et ebracteati, his organis utplurimum sub ramis inflorescentiæ tantummodo obviis. Pili plerumque desunt, in nonnullis tamen forma palearum floribus intermixtarum, rarius ad squamas pedunculi vel in rhizomate obvii, simplices. — Crescunt in terris calidioribus utriusque orbis, præcipue intra Tropicos, in universum raræ, umbras sylvarum virginearum prædiligentes, omnes singularis faciei, sæpius fungiformes.

Generibus Cynomorio et Mystropetalo, quæ olim a Balanophoreis excludenda esse credidi, nunc cum iis reconciliatis, ob causas infra ad characteres tribuum Cynomoriearum et Mystropetalearum exponendas, Balanophorearum ordo nunc eo sensu nobis accipitur, quo ab ill. L. C. Richard, Schott et Endlicher, J. D. Hooker aliisque constitutus erat. Habitu in universum bene conformis, hic ordo, licet vix 37 species generibus 14 contineat, quoad structuram florum tam masculorum quam præcipue femineorum, eum in modum ludit, ut differentias æque graves vix in alio regni vegetabilis ordine offendas. Quas quidem in charactere ordinis supra dato, ne nimis fusus vagusque hic evadat, omnes exhibere non potuimus, sed ex parte in charac-

teres tribuum generumque infra communicandos remittere ratum duximus; jam vero etiam e charactere supra exhibito intelliges, fere nullum structuræ floralis characterem in hoc ordine sibi constare. Itaque potius habitu universo, nonnullisque notis minoris momenti, quam characteribus certis constantibusque, ordo designatur. Flores parvi unisexuales, magno utplurimum, numero in spadicis formam dispositi, ad stamina ovariaque nuda reducti v. perigonio imperfecto vel simplici oligophyllo donati, fructus 1-spermi, endospermii oleosi præsentia, embryo simplicissimus indivisus, denique indoles parasitica et habitus sæpius fungiformis: hæ præcipuæ sunt notæ, quibus Balanophoraceæ cognoscantur, reliquis omnibus nimium variis aut non satis characteristicis.

Hanc ob varietatem in structura Balanophoracearum florali pleraque genera sub propriarum tribuum titulo proponere coacti sumus, etsi, nonnullis ex his generibus monotypicis, tota tribus haud raro unam tantum speciem contineat.

Affinitatis rationes multiplices sunt. Ordo universus, ut alio loco jam probavimus, in classem Santalinearum Griseb. collocandus est; ubi Lophophyteæ aliæque tribus, ovulis pluribus a placenta centrali origine libera pendulis instructæ, affinitatem cum Mysodendreis reliquisque Santalaceis indicant, Helosideæ contra et Langsdorffieæ ovulo axili erecto atropo donatæ cum Loranthaceis; Eubalanophoreæ denique et Cynomorieæ ovulo unico ex apice loculi unici pendulo notatæ, Hippuridi inter Halorageas appropinquantur, ut jamdudum a ill. J. D. Hooker, Weddell et Hofmeister observatum est. Eædem affinitates etiam floribus masculis comprobantur; verisimiliter autem aliæ adhuc ulteriore studio, præcipue evolutionis, in plerisque nondum cognitæ, detegentur.

Balanophoreæ, tam raritate quam habitu singulari multisque stucturæ externæ et internæ rationibus insignes, jam longo tempore botanicorum oculos in se duxerunt et numerosis scriptis originem dederunt. De earum natura et affinitate diversissimæ prolatæ sunt sententiæ, inter quas singulæ priores a superstitione non semper liberæ pro excrescentiis morbidis vel floribus terrestribus plantarum nutrientium eas habuerant, aliæ affinitatem cum Fungis, aliæ inter Cryptogamas et Phanerogamas intermediam, aliæ cum Gymnospermis, aliæ cum Aroideis aliisque Monocotyleis adscripserunt.

Conspectus tribuum generumque ordinis.

Tribus I. CYNOMORIEÆ. Flores feminei perigonio imperfecto e squamis 1–5 liberis superis v. semisuperis composito. Stylus 1. Ovulum 1, integumento unico instructum. — Plantæ amylo scatentes.... I. *Cynomorium* Micheli.

Trib. II. MYSTROPETALEÆ. Flores feminei perigonio supero gamophyllo trilobo. Stylus 1. Ovula 3 ad saccum embryonalem reducta. — Plantæ amylo scatentes .... II. *Mystropetalon* Harvey.

Trib. III. SARCOPHYTEÆ. Flores feminei perigonio nullo (ad ovaria reducti). Stylus nullus, stigmate discoideo sessili. Ovula 3 ad saccum embryonalem reducta. — Plantæ amylo scatentes.......... III. *Sarcophyte* Sparrm.

Trib. IV. LOPHOPHYTEÆ. Flores feminei ovaria nuda referunt. Styli 2. Ovula 2 pendula anatropa, integumento destituta. Flores masculi ad stamina 2 nuda reducti. — Plantæ amylo scatentes, paleis inter flores nullis.

Volva nulla. Flores in capitulis subrotundis.... IV. *Lophophytum* Schott et Endl.

Volva evoluta. Flores utriusque sexus ad stipites pedicellorum peltatorum verticillati... V. *Ombrophytum* Pœpp.

Volva evoluta. Flores feminei circa stipites spadicellorum peltatorum verticillati, masculi super axem spadicis primarium dense spicati. VI. *Lathrophytum* Eichl.

Trib. V. SCYBALIEÆ. Flores feminei *lophophytearum*. Flores masculi perigonio trilobo, staminibus 3 connatis. Plantæ amyligeræ, floribus in palearum stratum immersis. VII. *Scybalium* Schott et Endl.

Trib. VI. HELOSIDEÆ. Flores feminei ovaria nuda referunt. Styli 2. Ovulum 1 erectum atropum integumento destitutum, cum pariete ovarii circumcirca connatum. Plantæ amyligeræ, floribus in palearum stratum immersis.

Perigonium ♂ trilobum, antheræ 3-loculares... VIII. *Helosis* Rich.

Perigonium ♂ tubulosum, antheræ 3-loculares... IX. *Corynaea* Hook. f.

Perigonium ♂ tubulosum, antheræ multiloculares. X. *Rhopalocnemis* Jungh.

Trib. VII. LANGSDORFFIEÆ. Flores feminei ovaria nuda referunt. Stylus 1. Ovulum 1 erectum integumento destitutum, cum pariete ovarii circumcirca intime connatum (?). Plantæ cera scatentes.

Perigonium ♂ regulare 3-phyllum. Antheræ 3 cordato - subrotundæ connatæ............. XI. *Langsdorffia* Mart.

Perigonium ♂ imperfectum, e squamulis 2-6 dissitis conflatum. Antheræ 3-6 longe lineares connatæ.......... XII. *Thonningia* Vahl.

Trib. VIII. BALANOPHOREÆ. Flores feminei ovaria nuda referunt. Stylus 1. Ovulum 1 pendulum anatropum, e paucis cellulis conflatum, integumento nullo, a pariete ovarii liberum. Plantæ cera scatentes................. XIII. *Balanophora* Forst.

Genus incertæ affinitatis...... .... XIV. *Dactylanthus* Hook. f.

Tribus I. *CYNOMORIEÆ Schott et Endl. Melet.* II; *J. D. Hook. in Linn. Transact.* XXII, 29. — Cynomorideæ *J. D. Hook. in Lindl. Veg. Kingd.* 90. — Cynomoriaceæ (tanquam ordo, ex parte) *Eichl. in Act. Congr. bot. Paris.* 1867, *p.* 137, *et in Balanoph. bras.* 7.

Flores utriusque sexus perigonio imperfecto e squamis 1-5 conflato; masculi stamine unico, anthera dithecа 4-loculari birimosa, ovario rudimentario, stylo difformi. Flores feminei ovario infero v. semiinfero, in stylum unicum attenuato, 1-loculari; ovulum unicum ellipsoideum multicellulare, funiculo perbrevi crasso ex apice loculi pendulum, ovarium arcte explens nec tamen parieti adnatum, hemitropum, integumento uno crasso cinctum, micropyle oblique deorsum spectante. — Rhizoma esquamatum, in pedunculum squamigerum elongatum, volva nulla. Spadix floralis bracteis squamiformibus juventute imbricatis tandem deciduis. Flores minuti numerosi, in stratum subhomogeneum compacti. Plantæ amyligeræ, cera destitutæ.

Structura Mystropetali ad specimina meliora recentius examinata, hoc genus a Balanophoreis haud separari posse, ut olim credideram, recognovi (cf. infra). Eo autem ut in Mystropetalo flores feminei perigonio et bracteolis instruuntur, quæ in reliquis Balanophoreis deficiunt, transitus ad Cynomorium evadit, ita ut

hoc genus unico tantum charactere integumenti ad ovulum evoluti a reliquo ordine differat. Hanc vero differentiam, licet minime negligendam, haud sufficientem habemus ut Cynomorium ordinis distincti titulo amplius salutemus.

I. CYNOMORIUM *Micheli Nov. plant. gen.* (1729) 17, *t.* 12; *Linn. Gen. n.* 922; *Juss. Gen. p.* 445; *Rich. Mem. Mus.* VIII, 420, *t.* 21; *Endl. Gen. pl. n.* 717; *Hook. f. Linn. Soc.* XXII, 29, 33, *t.* 1, *A*; *Weddell Archiv. Mus. Hist. nat. Paris*, X, 269, *t.* 24-27, *Parlatore flora italiana* IV, 382.

Flores polygami. *Masculi* : Perigonium e squamis lineari-clavatis 1-5 (raro 6-8) subverticillatis vel in latere postico confertis compositum. Stamen solitarium posticum (1), filamento cylindrico filiformi, anthera introrsa dorso affixa versatili ditheca 4-locellata longitrorsum birimosa. Pollinis granula subglobosa triverrucosa, exina lævi. Ovarii rudimentum in fundo floris minutum, stylo terminatum deformato oblongo-clavato canaliculato, qui in canaliculo filamentum staminis excipit. *Flores feminei* : Perigonium e squamis 1-5 superis v. semisuperis lineari-clavatis imperfecte verticillatis. Ovarium ovatum, sessile vel breviter stipitatum, stylo terminali semicylindrico canaliculato, stigmate obtuso v. subcapitato. Structura interior supra ad tribum descripta. *Flores hermaphroditi* unisexualibus rariores, plus minus imperfecti, medium tenent inter femineos et masculos, nunc his nunc illis similiores. — Fructus flori femineo extrinsecus consimilis nisi ovario conspicue aucto, nucamentaceus, pericarpio tenui subcoriaceo, testa cum illo connata crassiuscula (stratis cellularum intimis et extimis valde compressis), endospermio subcorneo, cellulis parietes crassos albos habentibus oleo pingui repletis, versus peripheriam accrescentibus. Embryo late ovoideus, extremitate acutiore microphylen spectante, parvicellosus, oleo pingui scatens. — Planta carnosa, phalloidea, rubra, rubro-fusca v. atro-purpurea, rhizomate primum subrotundo dein cylindrico sub solo repente, ad radices nutrientes vix intumido, processubus parvis radiciformibus adsugillantibus plus minus crebris vestito, plerumque ramoso, ramis adscendentibus in stipites florales directe elongatis, volva igitur destitutis. Stipites florales inferne pedunculiformes squamis ovato-lanceolatis v. late triangularibus plq. laxiuscule distantibus rarius imbricatis tandem plus minus deciduis tecti, apice in spadicem cylindricum v. oblongo-clavatum abeunt, e capitulis numerosis depressissimis in stratum subhomogeneum confluentibus compositum. Bracteæ primariæ (capitula illa fulcientes) plq. late triangulares, basi rotundata excentrice peltatæ, juventute imbricatæ, postea distantes, tandem deciduæ. Flores masculi plq. in receptaculo communi sessiles, feminei et hermaphroditi in dichasia circinnata pauciflora dispositi, ramis dichasii per bracteas perigonii squamis consimiles fultis, floribus trium sexuum ceterum in toto spadice subæqualiter mixtis, femineis crebrioribus.

De anatomia et morphologia cf. præter auctores supra citatos : Mayer in Annal. Wien. Mus. II, t. 5, fig. 32; Weddell Ann. sc. nat. 3e ser. XIV, 176, t. 2; Hofmeister Neue Beitræge I, 572, t. 2, et in Pringsheim's Jahrb. I, 109, t. 10 ex parte; Weddell in Bull. Soc. bot. France 1857, p. 513, 795, Ann. sc. nat. 1861, p. 103; Chatin Anat. comp. t. 93.

---

(1) Ex Parlatore rarissime stamina 2, quod nunquam vidi.

1. C. COCCINEUM (Linn. Spec. plant. IV, ed. 89; Amœn. acad. IV, 351, t. 2; Rich. Hook. f. et Weddell ll. cc.; Ucria Hort. r. Panorm. p. 391 (ex Parlatore); Desf. Fl. Atl. II, 330; Lam. Encycl. t. 742; Boisgelin Malta, t. II, ex Pritzel; Trattinik Thes. bot. t. 30; J. D. Hooker in Webb Fl. Ins. Canar. III, 431; Guss. Syn. Fl. Sicul. II, 561; Schnizl. Iconogr. t. 39 ex parte; Bertol. Fl. Ital. X, p. 4; Moris Fl. Sardoa III, p. 445; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I, p. 223; Parlatore Fl. Ital. IV, p. 383; Le Maout et Decaisne Trait. gen. Bot. p. 481. Cynomorium purpureum F. J. Ruprecht ap. Osten-Sacken et Rupr. Sert. Tianschan. in Mem. Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg XIV, p. 72 (1869). Cynomorium purpureum officinarum Micheli Nov. plant. gen. 17, t. 12. Fungus mauritanicus verrucosus ruber, Petiver Gazophyl. t. 37, fig. 8. Fungus typhoides liburnensis Tilli Cat. pl. hort. Pisan. 64, t. 25. Fungus typhoides coccineus melitensis Boccone Ic. et descript. pl. Sicil. 81, t. 43. — Super variorum fruticum herbarumque radices (Tamaricis, Pistaciæ Lentisci, Myrti, Medicaginis, Meliloti, Inulæ crithmoidis, Atriplicis, Salsolæ, Lepturi, etc.) sparsum per regionem mediterraneam, inde ab insulis Canariensibus (Lancerota) usque in Palæstinam et Arabiam, adeo in Songariam, ubi ad lacum Balkasch inter Phragmitem a cl. Schrenk lectum est, et in vallem Koschkar ex occidente lacus Issikul (teste Ruprecht l. c.). Loca salsa, præcipue litus maris prædiligit. In Africa mediterranea ubicunque fere adesse videtur, in Europa solummodo ex Hispania australi, Sardinia, Sicilia, Lampedusa, Favignana, Ronciglio, ditione Liburnensi (fere 41° lat. bor., limes borealis speciei; nuperiore vero tempore planta ibidem non amplius observata, teste Parlatore), et ex insula Malta cognitum est. Stipes floralis digitalis — ultrapedalis, squamæ 3-6 mm. long., stratum florale 4-5 mm. crassum, flores ♂ 4-5 mm. longi, feminei cc. duplo breviores. (v. s. in herbariis omnibus.)

Species admodum dubia.

2. C. PHILIPPENSE (Blanco Fl. Filip. p. 665). Ab auctore flores describuntur monoici, masculi cum femineis mixti, illi perigonio e squamis 4 composito et stamine unico anthera 4-loba instructo conflati, feminei perigonio supero item e squamis 4 constante, stylo unico, stigmate simplici, semine uno. Color totius plantæ incarnatus, stipes sexpollicaris squamis unguiformibus tectus dicitur; proventus super radices arborum putridarum. — Quæ quidem non male cum Cynomorio quadrant, sed hoc genus, si non a Blancone, in insulis Philippinis nondum visum est.

Species exclusæ.

C. AUSTRALE Willd. = Balanophora fungosa Forst.
C. CAYENNENSE Sw. = Helosis Guianensis Rich.
C. COCCINEUM Descourt. = Scybalium Jamaicense Schott et Endl.
C. FUNGOSUM Ræuschel = Balanophora fungosa Forst.
C. JAMAICENSE Sw. = Scybalium Jamaicense Schott et Endl.

Tribus II. *MYSTROPETALEÆ. Hook. f. in Linn. Transact.* XXII, 29. — Mystropetalinæ (tamquam ordo) *Hook. f. in Lindl. Veget. Kingd. edit.* III, *p.* 94. — Cynomoriaceæ (tamquam ordo) *Eichl. l. c. ex parte.*

Flores masculi: perigonio triphyllo fere zygomorpho, staminibus 2 perfectis ante petala postica positis, tertio antico rudimentario v. nullo. Antheræ dithecæ, 4-loculares, birimosæ. Pistilli rudimen-

tum minutum. —*Flores feminei :* Perigonium superum gamophyllum trilobum, staminum rudimentis nullis v. minutis. Ovarium ovoideo-subglobosum, tricarpidiatum, ovulis 3 carpidiis antepositis, ad saccos embryonales reductis elongatos (anatropos, funiculo 1-cellulari ex apice loculorum pendulos?, origine ex apice placentæ liberæ centralis, postea inter ovula in septa completa dilatatæ pendentes??). — Inflorescentiæ spadiciformes spicatæ; flores utriusque sexus bractea bracteolisque duabus lateralibus fulti. Plantæ amyligeræ, cera destitutæ.

Speciminum imperfectorum jam ad maturitatem tendentium examine deceptus, olim Mystropetalo ovulum unicum integumento instructum adscripsi, ideoque, aliis accedentibus differentiis, hoc genus cum Cynomorio a Balanophoreis sejungere et in ordinem proprium Cynomoriacearum conscribere proposui. Melioribus speciminibus benignitate cl. Hookeri postea receptis, structuram ovarii internam prorsus aliam recognovi, ovula nempe 3 ad saccos embryonales reducta, carpidiis totidem anteposita, in loculis minutis quos explent consita. Haud quidem certiorem me facere contigit quomodo hæc ovula affixa sint, utrum anatropa sint necne, et qua ratione explicentur; sed quum structura illa universa Sarcophyten conspicue æmulet, supra in charactere generis indolem accuratiorem Sarcophytes etiam Mystropetalo dubitanter adscripsi. Utcunque autem hæc sese habeant, id saltem illa structura certitate probatur, Mystropetalon revera ad Balanophoreas pertinere, nec ab iis separari posse. Transitu inde ad Cynomorium obvio, etiam hoc genus cum Balanophoreis reconciliamus (cf. supra ad tribum Cynomoriearum).

II. MYSTROPETALON *Harvey in Ann. et Mag. nat. Hist.* I, *ser.*, II, 385, *t.* 19, 20; *Gen. South Afr. plants* 418; *Endl. Gen. pl. Suppl.* I, 717/1; *Griffith Transact. Linn. Soc.* XIX, 336; *Hook. f. ibid.* XXII, 29, 31, *t.* 1 B. — Blepharochlamys *Presl Epim.* 245. — Scybalium (?) *Harv. Gen. S. Afr. pl.* 315, *nec Schott et Endl.*

Flores ♂ : Perigonium triphyllum, phyllis cochleato-spathulatis unguiculatis, ima basi connatis v. posticis 2 altius cohærentibus, antico angustiore subbreviore, præfloratione valvata. Stamina fertilia 2 petalis posticis anteposita, tertii ante petalum anticum cadentis rudimentum exiguum v. obsoletum; filamenta (fertilium) filiformia, parte inferiore unguibus petalorum adnata, dorso connectivi affixa; antheræ ovoideæ versatiles extrorsæ, dithecæ, 4-locellatæ, longitrorsum birimosæ. Pollinis granula subcubica, 4-v. plurituberculata. Ovarii rudimentum verruciforme in fundo floris obvium. — *Flores* ♀ : Perigonium superum urceolatum v. tubulosum, trilobum, deciduum. Staminum rudimenta nulla v. 2 minute verruciformia ad lobos perigonii posticos. Ovarium disco carnoso impositum ovoideo-subglobosum, minute puberulum, stylo longo cylindraceo-filiformi deciduo terminatum, stigmate subcapitato obsolete trilobo. Structura ovarii interior supra ad tribum descripta. Fructus nucamentaceus, epicarpio carnosulo-membranaceo, mesocarpio in putamen tenui-crustaceum transformato, endocarpio tenui e cellulis collapsis conflato. Semen abortu solitarium ovoideo-subglobosum, en-

dospermio grumoso-carnoso grandicelloso oleo pingui repleto, embryone apicali ovoideo, extremitate acutiore supera, parvicelloso, item oleo scatente. — Plantæ carnosæ, rhizomate ignoto. Stipites florales (adventitii?) inferne pedunculiformes squamis sparsis lineari-lanceolatis persistentibus tecti, apice in spicam oblongam spadiciformem bisexualem abeunt, floribus masculis partem spadicis apicalem minorem, femineis partem majorem occupantibus, in utroque sexu sessilibus, bractea lineari-spathulata et bracteolis 2 lateralibus cymbiformi-concavis flores plus minus velantibus, maturitate accrescentibus fultis. — Crescunt in Africa australi.

1. M. THOMII (Harv. in Ann. et Mag. Nat. Hist. l. c.!), perigonii masculi laciniis ex ungue lineari-lanceolatis, liberis v. posticis 2 breviter cohærentibus, perigonio femineo urceolato. — Harv. Gen. South Afr. pl. l. c.! Griff. et Hook. ll. cc.! Harvey et Sonder Fl. Cap. II, 574! Blepharochlamys capensis Presl l. c. 246. Balanophora capensis Eckl. et Zeyher pl. Cap. exs.!. — In Africa australi circa « Caledon Baths » aliisque locis (Thom! Polemann, Ecklon et Zeyher!, Krauss!). Stipes floralis digitali-spithamæus, inferne digitum, sursum fere pollicem crassus. Squamæ spathulato-lineares, obtusæ, basi decurrentes, erectæ v. pedunculo appressæ, plus minus imbricatæ, carnosulo-membranaceæ, glabræ v. superiores hirtellæ, 1-nerves, basi 1 sursum usque 2 centim. longæ. Spica cylindrico-v. subclavato-oblonga, 6-12 cm. long.; ♀ cc. $\frac{2}{3}$, ♂ $\frac{1}{3}$ ejus longitudinis occupantes. Bracteæ (primariæ) anthesi in ♀ 6-7 mm. long., in ♂ paullo breviores, maturitate apud ♀ parum auctæ, oblongo-spathulatæ, hirtæ ciliatæ apiceque subrecurvo barbato-villosæ; bracteolæ bractea in utroque sexu anthesi paullo breviores, maturitate in ♀ ad duplum triplumve adauctæ, liberæ v. postice basi cohærentes, oblongæ, cymbiformes, carinatæ, basi et ad carinam extus villosæ. Flores ♂ 6-8 mm. longi, glabri, phyllis perigonii carnosulis, antico posticis paullo breviore et angustiore, filamentis subulatis ad ungues petalorum dimidio adnatis, antheris ovatis cc. 2 mm. longis, rudimento staminis tertii obsoleto v. nullo. Flores ♀ inter bracteolas absconditi, stylo tantum exserto, absque hoc cc. 2 $\frac{1}{2}$ mm. longi, ovario ovoideo minute puberulo, basi contracta in discum orbicularem imposito, perigonio glabro quam ovarium duplo breviore, stylo 5-6 mm. longo arcuato-decurvo. Maturitate pars superior mascula marcescit delabiturque (a Preslio nondum visa, quam ob causam hic auctor plantam pro dioica habuisse videtur). Fructus inter bracteolas adauctas apice hianto-patulas nidulans, ovoideo-globosus, 2 $\frac{1}{2}$ mm. diam. — Flores utriusque sexus rubri, unguibus petalorum ♂ flavis, disco albo; bracteæ apice medioque purpurascentes, basi marginibusque flavæ; fructus saturate purpureus; reliquarum partium color incognitus. Floret Martio et Aprili. (v. in Alcoh. et sicc. in herb Mus. Kew. et Cæs. Vindob., sicc. præterea in variis collectionibus.)

2. M. POLEMANNI (Harvey in Ann. et Mag. Nat. Hist. l. c. t. 20), perigonii masculi laciniis ex ungue angusto ovali-ellipticis, posticis 2 totis cohærentibus, perigonio femineo tubuloso.— Ad « Hoouw Hoek Pass » Africæ australis (Denys, ex Harvey). — Harvey Gen. S. Afr. pl. 418, et in Harv. et Sonder Fl. Cap. l. c. Planta mihi non visa. Bractearum discrimen, a Harveyo allatum, oblongo-spathulatas nempe eas esse in M. Thomii et bracteolis paullo longiores, anguste unguiculatas contra et bracteolis multo longiores in M. Polemanni, ipsa Harveyi icone haud confirmatur; forte etiam reliquæ differentiæ in diagnosi indicatæ haud constant, nam plantæ ex iconibus tam similes, ut probabiliter eamdem speciem sistant. — R. Brown (Linn. Transact. XIX, 333 in obs.) Mystropetali speciem indicat a Masson lectam, quam ab utraque Harveyana specie distinctam credit, quum contra cl. J. D. Hooker (Linn. Transact. XXII, 32) ad M. Thomii eam ducere propensus sit. Equidem hanc plantam non vidi, nec descriptionem novi, quamobrem judicium ferre non valeo.

Tribus III. *SARCOPHYTEÆ Endl. Gen. p.* 73; *Hook. f. Linn. Transact.* XXII, 29; *Eichl. Balanoph. bras.* 7. — Sarcophytídeæ *J. D. Hook. Lindl. Veget. Kingd.* 90.

Flores ♂ : Perigonium regulare 3-4-phyllum. Stamina 3-4 libera, antheris capitatis multiloculatis, poris dehiscentibus. – *Flores* ♀ : Pistillum nudum ovoideum (tricarpidiatum), stigmate discoideo sessili. Ovula 3 (carpidiis anteposita, ex apice placentæ axilis juventute liberæ, anthesi in septa inter ovula expansæ?) pendula, ad saccum embryonalem anatropum, funiculo 1-cellulari affixum, subovoideum reducta. — Rhizoma tuberosum esquamatum. Inflorescentiæ adventitiæ, volva basilari fultæ, paniculiformes, pedunculo parce squamato, floribus ♂ solitariis, ♀ in capitula subrotunda coalitis. Stirpes glaberrimæ amyligeræ, cera destitutæ.

In dissertatiuncula nostra « sur la structure de la fleur femelle de quelques Balanophorées » (Actes Congr. bot. Paris l. c.) Sarcophytearum ovula e multis cellulis conflata, iis Lophophytearum consimilia adscripsimus. Nuperiore autem tempore cl. Hofmeister litteris me monuit, cellulas, quas nucleo ovulorum adscripseram, potius ad parietem ovarii pertinere, ovula ipsa ad saccos embryonales reducta esse, qui anatropi et funiculo 1-cellulari affixi ex apice loculorum minutorum, quos perfecte explerent, libere dependeant. Examine deinde repetito, revera funiculos illos, olim prætervisos, recognovi, ideoque sententiæ cl. Hofmeisteri accedo. Attamen, evolutione nondum cognita, dubium quoddam adhuc restat.

III. SARCOPHYTE *Sparrmann in Kongl. Vet. Akad. Handl. Stockholm* XXVII (1776), *p.* 300, *t.* 7; *Schott et Endl. Melet. bot.* 11; *Endl. Gen. n.* 714; *Griffith in Transact. Linn. Soc.* XIX, 338, *t.* 38; *Hook. f. ibid.* 37, *t.* 1, C. — Ichthyosma *Schlecht. in Linnaea* 2, *p.* 671, *t.* 8; 3, *p.* 194.

Flores ♂ : Perigonium 3- v. 4-lobum, lobis ovatis subcucullato-concavis, præfloratione subinduplicato-valvatis. Stamina 3 v. 4 inter se libera, perigonii phyllis anteposita iisque basi breviter adnata; filamenta brevia cylindrica; antheræ capitato-subglobosæ multilocellatæ, locellis periphericis per strati externi destructionem tamquam poris irregularibus confluentibus apertis. Pollinis granula globosa 3-porosa, exina lævi. — *Flores* ♀ : Ovarium ovoideum, parte inferiore cum vicinis connatum, stylo nullo, stigmate discoideo sessili. Structura interior supra ad tribum descripta. Fructus ovario extrinsecus consimilis nisi paullo major, subdrupaceus, epicarpio carnoso, endocarpio in putamen oblongum obtuse trigonum transformato. Semen putaminis cavitatem arctiuscule explens, endospermio grandicelloso oleo pingui repleto, embryone in ejus centro consito globoso parvicelloso item oleo scatente, suspensore oblitterato. — Rhizoma tuberosum sæpius lobatum esquamatum, circa pedunculi basin in volvam brevem irregulariter lobatam productum. Stipites florales dioici, inferne breviter pedunculiformes, squamis ovatis laxiusculis persistentibus instructi, superne in paniculam pyramidalem bracteato-ramosam abeunt. Rami paniculæ primarii basi bractea persistente fulti; secundarii ebracteati apud ♂ in flores solitarios breviter pedicellatos, apud ♀ in capitula subrotunda subsessilia ovariorum semi-

connatorum abeuntes. — Planta carnosa, glaberrima, sanguinea, odore ingrato pisces putrescentes æmulante, in Africa australi crescit.

Quoad anatomiam et morphologiam cf. præter auctores supra citatos: Unger in Annal. Wien. Mus. II, t. 5, fig. 28, t. 7, fig. 48; Weddell in Ann. sc. nat. 3e ser. XIV, t. 10, fig. 34-38; Hofmeister Neue Beitræge I, 581, tab. 13; Eichl. in Act. Congr. bot. Paris 1867, tab. 2 ex parte.

S. SANGUINEA Sparrm. l. c. et auct. ll. cc.; Trattinick Archiv. d. Gewæchskunde I, 89, Thes. bot. tab. 90; Harvey Gen. South-Afric. plants 300, et in Harvey et Sonder Fl. Cap. II, 574! Ichthyosma Wehdemanni Schlecht. l. c. Super radices Mimosearum (Acaciæ capensis, caffræ, etc.), in Africa australi, e. gr. prope Grahamstown, Uitenhage, Quagga's Flat, etc. (Sparrmann, Wehdemann, Ecklon!, Drège!, Zeyher!, Schöll!). Planta mascula spithaminea v. subpedalis, gracilior quam feminea, plq. palmaris. Rhizoma fusco-nigrescens pugni magnitudine et ultra, grosse lobatum nunc brachiiformi-elongatum, irregulariter nodoso-exasperatum. Volva breviter ochreæformis, coriacea, haud ultra 1 cm. longa. Pedunculus crassus longitrorsum sulcatus in ♂ 4-8, in ♀ 2-4 cm. longus; squamæ coriaceæ ovatæ, acuminatæ, basi lata incrassata sessiles, distincte decrescentes, inferiores confertiores 1-1 ½ cm., sursum laxiores usque 2 ½ cm. longæ. Bracteæ squamis pedunculi conformes, sursum gradatim decrescentes, ramo suo plus minus adnatæ. Rami paniculæ primarii crassiusculi, inferiores in ♂ 5-3 cm. long., sursum gradatim diminuti, in ♀ paullo breviores. Flores ♂ secus ramos longiores 20-30 undique versi, pedicellis 2-3 mm. longis ad ramum semiadnato-decurrentibus, 7-9 mm. diam., lobis perigonii coriaceo-carnosis aperte patentibus. Capitula feminea secus ramos circ. 6-12, pedicellis brevissimis crassis, distinctius adhuc quam in ♂ decurrentibus, anthesi 6-8, maturitate 10-12 mm. diametientia, ex ovariis 120-180 in stratum 1 ½ v. maturitate 2-2 ½ mm. crassum conspirantibus exstructa. Fructus longe plerique in speciminibus mihi aliisque examinatis cassi, putamine instructi osseo fere solido, semine abortivo; in fructibus bene evolutis putamen e cellularum strato duplici v. hinc inde simplici conflatum semen includit circ. 1 mm. longum. (v. in alcoh. et sicc. in herb. Mus. Kew. et Cæs. Vindob., sicc. etiam in herb. Reg. Berolin., Monac. et Boissier.)

Tribus IV. *LOPHOPHYTEÆ. Schott et Endl. Melet. bot.* 1, *t.* 1; *Hook. f. Trans. Linn. Soc.* XXII, 30; *Eichl. Balanoph. bras.* 7, 45. — Lophophytideæ *J. D. Hook. in Lindl. Veget. Kingd.* 90.

Flores ♂ nudi. Stamina 2 libera, antheris elliptico-cordatis usque linearibus, dithecis, 4-locularibus, longitrorsum birimosis, valvis strato cellularum spiriferarum instructis. — *Flores* ♀ ovaria nuda referunt obovata v. obverse oblonga, distyla, margine supero circa stylorum basin producto. Ovula 2, carpidiis (stylisque) anteposita, ex apice placentæ axilis (juventute centralis liberæ, anthesi) in dissepimentum completum transformatæ descendentia, multicellularia, anatropa apotropa (juventute libere pendula, anthesi) cum ovario septoque circumcirca coalita. — Plantæ glaberrimæ, amylo scatentes. Rhizoma et inflorescentia pro generibus varia.

IV. LOPHOPHYTUM *Schott et Endl. Melet. bot.* 1, *t.* 1; *Endl. Gen. pl. n.* 715; *Hook. f. in Transact. Linn. Soc.* XXII, 47, t. 9; *Eichl. Balanoph. bras.* 45, *t.* 9-15. — Archimedea *Leandro do Sacramento in Ann. sc. nat.* 2e *ser.* VII, *p.* 32. — Lepidophytum *Hook. f. in Lindl. Veget. Kingd.* 3 *ed.* 90.

Flores ♂ : Stamina 2 libera, in axe vix conspicuo ad dextram et sinistram posita; filamenta brevia filiformia, ad basin antheræ affixa et

in connectivum continuata; antheræ ovali-sublineari-oblongæ, dithecæ, 4-locellatæ, longitrorsum birimosæ. Pollinis granula ellipsoidea tristriata eporosa, exina lævi. *Flores* ♀ : Ovarium elongato-obconicum, dorso ventreque subcompressum, obtuse hexagonum, vertice subtruncato crateriformi-impressum. Styli 2 breves, e fundo depressionis adscendentes, divergentes, cylindrici, stigmate subgloboso-capitato terminali, decidui. Ovula nucleis multicellosis, saccis amnioticis elongato-cylindricis prope septum consitis. — Fructus præter stylos delapsos magnitudinemque paullo auctam flori ♀ extrinsecus consimilis, nucamentaceus, epicarpio subcrustaceo, endocarpio in putamen crassum converso. Semen abortu solitarium, putamen fere explens, endospermio (?) grandicelloso oleo pingui scatente, embryone (?). — Rhizoma tuberosum vel cylindrico-elongatum, simplex v. grosse lobato-ramosum, basi (i. e. circa insitionis locum) nudum, sursum squamis lanceolatis imbricatis nunc diu persistentibus obtectum, nunc cito iis destructis et obliteratis præter partes novellas nudatum, pro earum insertione areolatum. Inflorescentiæ e vertice rhizomatis ejusve loborum more gemmarum normalium pronascentes (genuine terminales), volva nulla, pedunculo brevi squamis imbricatis persistentibus tecto fultæ, 2-rarius 1-sexuales; floribus utriusque sexus in capitula subrotunda, super axem primarium crassum in spadicis speciem collecta dispositis, capitulis masculis in bisexuali superiorem, femineis paucioribus inferiorem spadicis partem occupantibus; spadice bracteis capitulorum rhombeo-ovatis peltatis imbricatis juventute velato strobilum pinaceum habitu æmulante, anthesi iis delabentibus nudato, bracteis secundariis (flores fulcientibus) solemniter nullis, rarius infra femineos obviis, floribus vero masculis per squamas carnosas, pro ovariis abortivis habendas, stipatis. — Plantæ carnosæ glaberrimæ, colore rhizomatis nigrescenti-fusco, squamarum fusco-v. cæruleo-nigrescenti, spadicis albido v. rosaceo, capitulorum flavo v. femineorum subaurantiaco. Crescunt in Brasilia media et austro-orientali, in Bolivia et Nova Granata.

Quoad morphologiam, anatomiam et chemiam cf. præter auctores supra citatos : Weddell in Ann. sc. nat. III, ser., XIV, 185, t. 10, fig. 29-33; Chatin Anat. comp. 529, t. 100, 101; Eichl. in Act. Congr. bot. Paris 1867, p. 141, t. 1; Peckolt in Zeitschr. des allgem. œsterreich. Apotheker-Vereines 1867, et in Catalog des pharmacognost. pharmaceut. und chemischen Sammlung aus der brasilian. Flora für National-Ausstellung in Rio de Janeiro 1866 (Wien 1868), p. 1.

1. L. MIRABILE (Schott et Endl. l. c.), inflorescentiis bisexualibus, capitulis subglobosis, floribus femineis ebracteatis 4-5 mm. longis. — Super Mimosearum, præcipue Ingæ radices, sparsum in prov. Rio de Janeiro, ex. gr. in Serra dos Orgâos, Canta Gallo etc. (Schott, Leandro do Sacramento!, Netto!, Peckolt!, Glaziou!); etiam in Brasiliæ provincia S. Catharina (Glaziou!) — Hook. f. l. c.; Eichl. l. c. tab. 9-14. Archimedea pyramidalis Leandro l. c. pro parte! — Rhizoma pugni capitis crassitie et ultra, tuberosum v. cylindrico-elongatum, simplex v. grosse lobato-ramosum, squamis ovato-lanceolatis tectum, quæ in tuberosis prodeunte ætate plus minus destruuntur, in elongatis persistunt. Spadix palmam usque pedem longus, elongato-conicus. Bracteæ triangulari-ovatæ acuminatæ irregulariter dentatæ, 2-3 cm. longæ, stipite infra medium peltatim affixo circ. 1 cm. longo. Capitula feminea 12-25, subsemiglobosa v. abbreviato-cylindrica, c. 1½ cm. lg.; mascula 3-6-ies numerosiora, cum femineis contigua, sursum gradatim diminuuntur. — Nomen plantæ vernaculum apud Brasilienses « Fel da terra » (fel terræ) vel « Batata de Escamas » (Tuber squamatum), in prov. S. Catharina etiam Boa noite (bona nox); Indianis « Urupetim, » i. e. Agaricus na-

sutus, audit. (v. in alcoh. et sicc. in h. Martii et Mus. Paris., sicc. etiam in h. Berol.).

2. L. BOLIVIANUM (Wedd. in Ann. Sc. nat. 3e ser., XIV, 185, t. 10, f. 29, 30), inflorescentiis bisexualibus, capitulis femineis oblongo-cylindricis, floribus femineis ebracteatis 2-3 mm. longis. In Boliviæ prov. de Cordillera sylvis humidis (Weddell!). — Hook. f. in Linn. Transact. XXII, 48; Chatin Anat. comp. t. 101; Eichl. Balanoph. bras. 61. Rhizoma elongato-tuberosum grosse lobatum obsolete areolatum squamis fere destitutum videtur. Spadix cum pedunculo 30 cm. longus, graciliter cylindrico-clavatus, quadrante inferiore femineo. Squamæ pedunculi (4 cm. longi) ovato-lanceolatæ, acuminatæ, 15-18 mm. lg.; bracteæ in spec. delapsæ. Capitula ♀ ultra 50, dense conferta, 12-14 mm. lg., 6-9 mm. crassa. Styli caduci (nec tamen deficiunt, ut cl. Weddell indicaverat). Capitula ♂ a femineis aliquantum distantia, capitulis rudimentariis quibusdam interjectis (ex ic. Chatiniana contigua videntur), superiorem spadicis partem penitus obtegentia, ambitu subglobosa, 7-9 centim. diam., structura ut in L. mirabili, antheris tantum paullo brevioribus. — Forte nil nisi varietas Lophophyti mirabilis, sed transitus hucusque nobis non visi. Descriptionem secundum iconem a cl. Weddellio ad vivum pictam concinnavimus; specimen quoque olim in Museo Parisiensi vidimus, sed postea de novo examinare non potuimus.

3. L. WEDDELLII (Hook. f. in Transact. Linn. XXII, p. 49, t. 9!), inflorescentiis sexualibus divisis, capitulis femineis oblongis, floribus femineis ebracteatis. In sylvis humidis montium prov. Ocaña Novæ Granatæ, altitud. 3-4000 ped. (Purdie!) — Ann. et Mag. Nat. Hist. 3e ser., I, tab. 6, fig. 23, sectio ovarii longitudinalis; Eichl. Balanoph. bras. 61. — Lophophyto mirabili omni nota simillimum, nonnisi diœcia tuto distinguendum. Minoris momenti videntur squamæ spadicis longius acuminatæ (usque $3\frac{1}{2}$ cm. longæ), capitula feminea cylindracea v. verticaliter subcompressa, 12-18 mm. lg., 5-7 mm. crassa, flores ♀ quam ii L. mirabilis paullo minores, pedunculus spadicis brevissimus v. subnullus. — Nomen vernaculum « Cardon de la Cordillera » (v. in alcoh. et sicc. in h. Mus. Kew.).

4. L. LEANDRI (Eichl. Balanoph. bras. 59, tab. 15), inflorescentiis bisexualibus, capitulis subglobosis, floribus femineis bracteatis. — In umbrosis silvarum virginearum prope Rio de Janeiro (Leandro do Sacramento!) et in depressis ad sinum Paranagua Brasiliæ australis haud procul a mari in umbra silvarum altarum (Platzmann). Archimedea pyramidalis Leandro do Sacramento in Ann. sc. nat. 2e ser., VII, 32! ex parte. Lophophytum mirabile Weddell in Ann. sc. nat. 3e ser., XIV, 185, t. 31-32!; Platzmann in Leipziger Illustrirte Zeitung 1865 c. ic., nec Schott et Endl. Habitus et diversarum partium structura omnino ut in L. mirabili, nonnisi capitulis femineis distinguendum. Hæc enim non solum floribus minoribus (c. 2 mm. longis) et proportionaliter numerosioribus constituuntur, sed etiam, rara inter Balanaphoreas exceptione, sub unoquoque flore bracteam offerunt anguste spathulatam flori subæquilongam. Ovaria flavescentia, styli rubri, stigmata alba, bracteæ colore gummi gutti. (v. s. in h. Mus. Paris., et ic. ad vivum expictam comm. a cl. Platzmann.).

V. OMBROPHYTUM *Pœpp. in Leipziger Literaturzeitung* 1833, *p.* 1874, *in Endl. gen. plant. n.* 716, *et cum Endl. in Nov. gen.* II, 40, *t.* 155; *Hook. f. in Transact. Linn. Soc.* XXII, 49; *Eichl. Balanoph. bras.* 61, *t.* 16, *fig.* I, II.

Flores ♂ Lophophyti. *Flores* ♀ et fructus (quantum hucusque cogniti sunt) insequentis Lathrophyti. — Rhizoma tuberosum simplex nudum. Stipes floralis adventitius, volva ampla basilari cinctus, spadicem refert pedunculo nudo fultum, bisexualem, inferne femineum, parte superiore longiore masculum. Flores utriusque sexus circa stipites axium secundariorum (« spadicellorum ») peltatorum, bracteis peltatis persistentibus

(an semper?) suffultorum verticillatim congesti, ipsi ebracteati, masculi vero ovariis abortivis (?) depresso-prismaticis carnosis stipati (an semper?). — Stirpes carnosæ glaberrimæ, colore flavescenti nunc in rubellum vergenti gaudent. — Crescunt in Peruvia subandina.

Quoad morphologiam cf. præter auctores supra citatos: Weddell in Ann. Sc. nat. 3e sér. XIV, 184, t. 10, fig. 23-28; Eichl. in Act. Congr. bot. Paris. 1867, p. 147, et in Halle Botan. Zeitung 1868, n. 34.

1. O. PERUVIANUM (Pœpp. et Endl. l. c.!), volva amplissima cyathiformi, spadicellis utriusque sexus crassis cylindricis obconicisve, disco crateriformi concavo irregulariter crenato-dentato instructis, masculis ultra 50-, femineis ultra 100-floris.—Super arborum radices in Peruviæ subandinæ sylvis densis ad Cuchero (Pœppig!).—Hook. f. in Linn. transact. l. c., excl. syn. Weddell; Eichl. Balanoph. bras. 62, t. 16, fig. 1. Rhizoma disciforme, nigrescens. Spadix sordide flavescens oblongus pedalis, volva decimetrum et ultra metiente triloba coriaceo-lignosa, pedunculo crasso tereti volvæ subæquilongo, parte inferiore 5-6 centim. longa, spadicellis femineis, in apicali 14-15 cm. æquante masculis instructus. Bracteæ spadicellorum squamas difformes lineares truncatas vel 3-8-angulares carnosas referre dicuntur. Spadicelli conferti, inferiores horizontales, sursum patentes, tandem erecti, 1-2 cm. longi. Flores masculi squamis depresso-prismaticis carnosis contiguis stipati, inter quas filamenta brevia premuntur, antheris ellipticis cc. 2 mm. longis. Flores feminei seu ovaria $1\frac{1}{4}$ mm. longi, obovato-prismatici, stylis brevissimis. Fructus subduplo majores, 1-spermi. — Nomen vernaculum « Mays del monte, » i. e. Zea silvestris. (v. s. in h. Mus. Vindob.)

2. O. ZAMIOIDES (Weddell in Ann. sc. nat. l. c.!), volva arctiuscula ochreæformi, spadicellis femineis 40-50-floris dorso ventreque compressis, masculis 10-20-floris tenuibus cylindricis, disco peltato umbilicato-concavo subregulariter crenato. — In sylvis humidis prov. Peruvianæ de las Cordilleras, Nov. flor. (Weddell!).—Eichl. Balanoph. bras. 63, tab. 16, fig. 2. Rhizoma subrotundum ovi anserini fere magnitudine, pallide flavescens. Volva 4-5 cm. longa basin pedunculi ochreæ ad instar cingit, fisso-lobata, colore rhizomatis. Spadix totus circ. 22 cm. longus, oblongo-cylindricus, pedunculo crasso tereti 7 cm. æquante. Spadicelli ♀ in dimidio v. $\frac{2}{5}$ inferiore, ♂ in parte superiore, utriusque sexus 7-8 mm. longi, bractea peltato-stipitata verticeque in discum suborbiculatum crenatum expansa fulti marginibusque obtecti. Flores ♂ fere antecedentis, sed squamæ interjectæ deesse videntur. Flores ♀ $1\frac{1}{2}$ - 2 mm. longi, flavescentes. (v. flores fem. et ic. ad vivum expictam, comm. a cl. Weddell.)

Species indescripta.

Tertiæ speciei, O. Peruviano paullo minoris, colore violaceo insignis, in silvis ad missionem Tocache Peruviæ subandinæ crescentis b. Pœppig (Nov. Gen. et spec. l. c.) mentionem fecit, sed descriptionem non tradidit.

VI. LATHROPHYTUM *Eichl. in Halle Bot. Zeitung* 1868, *n.* 32-34, *t.* 9, *Balanoph. bras.* 64. *t.* 16. fig. 3.

Flores ♂ : Stamina 2 in prominentia (axe) triangulari, lateraliter compressa, apice horizontaliter porrecta, inferne oblique in rhachem decurrente affixa. Filamenta nulla. Antheræ connectivi basi sessiles, primum erectæ, dein deorsum versæ, divergentes, elliptico-cordatæ, dithecæ, 4-locellatæ, rimis 2 longitrorsis lateralibus vertice junctis dehiscentes. Pollinis granula ellipsoidea, triplicata, eporosa, exina lævi. — *Flores* ♀ : Ovarium obovoideum, subprismatico-angulatum, vertice leviter crateriformi-concavum. Styli 2 Lophophyti. Ovula verisimiliter Lophophyti. Fructus nucamentaceus, exocarpio subcrustaceo, endocarpio in putamen

tenue indurato. Semen ab ortu solitarium, bene maturum nondum visum. — Rhizoma tuberosum nudum. Inflorescentia adventitia, volva basilari ampla cupuliformi profunde lobata cincta, spadicem pedunculo nudo fultum bisexualem refert. Flores feminei circa stipites spadicellorum secundariorum, supra flores in discum subrotundatum expansorum, inferiorem spadicis partem occupantium, spira laxa dispositorum verticillatim congesti; masculi in superiore spadicis parte rhachi primariæ insidentes eamque spiris angustissimis prorsus tegentes, in utroque sexu sicut etiam spadicelli secundarii ebracteati (planta penitus aphylla). — Planta carnosa, glaberrima, ab omni parte fuscescens, antheris solum flaventibus.

L. PECKOLTI Eichl. l. c.— In silva virginea densissima prope Canta Gallo provinciæ Brasiliensis Rio de Janeiro, super radices arborum (Peckolt!). Spadix subspithamæus, volva fultus cc. 3 cm. longa coriacea profunde lobata, quadrante infimo nudus pedunculiformis, subsequente spadicellos femineos, dimidio superiore subfusiformi flores masculos gestat. Spadicelli feminei cc. 50 refracto-patentes, stipite tenui albido cc. 5 mm. longo, disco coriaceo subrotundo medio umbilicato-impresso, margine attenuato lacero-fimbriato, nigrescenti-fusco, 5-7 mm. diam. Flores ♀ 20-30 verticillatim circa stipitem congesti, 1 ½-2 mm. longi Flores ♂ numerosissimi dense conferti, aliis organis inter eos haud obviis; antheræ 2-2 ½ mm. longæ, qua longitudine etiam prominentiæ gaudent antheras fulcientes. De structura interna cf. Balanoph. bras. l. c. (v. s. in h. Martii.)

Tribus V. *SCYBALIEÆ Eichl. in Actes Congr. bot. Paris* 1867, *p.* 152, *in Balanoph. bras.* 7, 35. — Helosideæ *auctt. ex parte.*

Flores ♂ : Perigonium regulare, trilobum. Stamina 3 connata; antheræ dithecæ 2-loculares extrorsæ, poro apicis apertæ. Flores ♀ : Ovarium nudum oblongum distylum, margine subproducto coronatum. Structura interna in universum ut in Lophophyteis. — Rhizoma esquamatum. Inflorescentiæ. adventitiæ, volva basilari obsoleta, pedunculo squamis imbricatis tecto, capitulo disciformi ovoideo v. oblongo, e secundariis deplanatissimis inter sese confluentibus exstructo, juventute bracteis illorum squamiformibus subpeltatis imbricatis velato. Receptaculum commune strato compacto palearum tectum, cui flores immersi. Plantæ cera destitutæ, amyligeræ. Paleæ plq. clavatæ cellulis apice diminutis ibidemque cuticula transverse rugulosa instructæ exstant, aliis elongatis apice attenuatis subinde obviis, quarum cellulæ cuticula illa carent.

VII. SCYBALIUM *Schott et Endl. Melet. bot.* 3, *t.* 2; *Endl. Gen. n.* 720; *Hook. f. Linn. Transact.* XXII, 50; *Eichl. Balanoph. bras.* 35, *t.* 7, 8. — Phyllocoryne et Sphærorhizon *Hook. f. l. c.* 50, 51, *t.* 10, 11. — Cynomorii et Heloseos spec. *auctt.*

Flores ♂ : Perigonium basi tubulosum, limbo tripartito, segmentis ovato-oblongis concavis marginatis, præfloratione valvatis. Staminum 3 perigonii phyllis antepositorum filamenta in tubum cylindricum, a tubo perigoniali liberum, superne ad commissuras sulcatum connata; antheræ in capitulum ovoideo-oblongum connatæ, singulæ elliptico-subcordatæ dithecæ 2-4-loculares, apice poris 2 irregularibus demum confluentibus apertæ. Pollinis granula trigono-subglobosa, poris obso-

lete 2-3, exina lævi. Apex axeos minutus subulatus in fundo tubi staminei. *Flores* ♀ : Ovarium ovoideo-oblongum subcompressum, vertice in marginem brevem passim subbilobum productum. Styli 2 liberi, erecto-divergentes, cylindraceo-filiformes, in stigmata subgloboso-capitata abeuntes, decidua. Structura interior fere Lophophytearum. Fructus flori femineo extrinsecus consimilis nisi paullo major stylisque orbatus, nucamentaceus, epicarpio subcrustaceo, endocarpio in putamen tenue indurato. Semen putaminis cavitatem fere explens, oblongum, endospermio grandicelloso oleo scatente, embryone apicali microscopico corpusculum subovoideum e paucis parvisque cellulis conflatum suspensori 2-cellulari adnexum referente. — Rhizoma tuberosum v. cylindraceo-elongatum, irregulariter lobatum ramosumve, esquamatum, glaberrimum. Stipites florales adventitii, volva basilari brevissime annuliformi sæpius obsoleta, inferne pedunculiformes squamis imbricatis lata basi sessilibus persistentibus obtecti, capitulo discoideo ovoideo v. oblongo terminati. Capitula 1-rarius bisexualia, di-v. monoica, e capitulis secundariis deplanatissimis conflata, juventute bracteis illorum squamiformibus subpeltatis imbricatis velata, anthesi iis delapsis nudata, floribus ipsis ebracteatis, in palearum plerumque claviformium stratum densissimum immersis. Plantæ carnosæ, rubræ v. rubrofuscæ, fungiformes, super Dicotylearum radices in America tropica vigent.

Quoad anatomiam et morphologiam cf. præter auctores supra citatos : Unger in Annal. Wien. Mus II, t. 2 et 4 ex parte; Hofmeister Neue Beitræge I, 595, 599, t. 17; Eichl. in Congr. bot. Paris. 1867 t. 2 ex parte.

Phyllocorynes et Sphærorhizi genera olim inter Helosideas militantia, recentius examinata mihi eandem structuram floris feminei demonstrarunt, qualem pro Scybalio fungiformi locis supra citatis descripsi; quamobrem, structura reliquarum quoque partium satis conveniente, non amplius a Scybalio generice ea distinguere possum. — Quod de Sphærorhizo in Balanoph. bras. p. 6, et Halle Bot. Zeitung 1868 p. 515 adnotaveram, auctorum quorundam indicationibus innixus, volvam nempe deesse et rhizoma versus pedunculum squamis gaudere, examine posteriore speciminis haud confirmatum, rhizoma potius ut in Scybalio fungiformi sese habere recognovi. Item antheras in Sphærorhizo biloculares, nec ut cl. Hooker indicaverat uniloculares, itaque omnino cum Scybalio fungiformi convenientes hoc examine inveni.

1. S. FUNGIFORME (Schott et Endl. Melet. l. c.!), rhizomate tuberoso, capitulis discoideis unisexualibus. — In Brasiliæ provincia Rio de Janeiro, e. gr. Serra d'Estrella et prope Canta Gallo in silvis primigeniis (Schott! Peckolt!); ad Caldas prov. Minas Geraës (Regnell!) — Hook. f. l. c.! Lindl. Veget. Kingd. 88; Schnizl. Iconogr. t. 39 ex parte; Eichl. Balanoph. bras. l. c. — Rhizoma subrotundum pugni magnitudinem assequitur, grosse lobatum sæpeque minute tuberculatum. Stipites florales 1-4 rarius plures, omnes feminei v. unus ex iis masculus, hic sæpe in centro totius gregis, e pedunculo brevi nunc subnullo raro subdigitali in discum subrotundum 3-9 cm. diam. plerumque planum expanduntur; volva basilaris obsoleta (statu juvenili tantum bene visibilis); squamæ pedunculi inferiores lineari-lanceolatæ 2-5 mm. longæ, sursum late ovatæ v. semi-orbiculares 8-10 mm. diam., ciliato-dentatæ, firmule papyraceæ, pedunculo appressæ, superiores (transitu ad bracteas basi subsaccato-retractæ. Bracteæ prima juventute deciduæ rhombeo-ovatæ, stipite latiusculo excentrice peltatæ, lacero-ciliatæ. Paleæ capituli masculi dimorphæ, alteræ 3 mm. longæ subclavatæ, alteræ parciores plus duplo longiores e basi

latiore in apicem flagelliformem attenuatæ; paleæ capituli ♀ homomorphæ clavatæ, stratum subhomogeneum 2 mm. crassum conficientes. Flores ♂ 6-7 mm. longi, lobis perigonii erecto-patentibus. Flores ♀ ovario cc. 1 ½ mm. æquante, stylis subtriplo longioribus; fructus iis conformes. (v. s. et in alcoh. in h. Cæs. Vindob., Mus. Kew. et Martii.)

2. S. GLAZIOVII, rhizomate tuberoso, capitulis ovoideo-oblongis uni-v. bisexualibus. — Super Myrsineæ et Melastomaceæ radices ad Alto Macahé de Novo Friburgo prov. Brasiliensis Rio de Janeiro, in altitud. 1400 metr. (A. Glaziou n. 4070 β! et 4700!); loco non indicato ejusdem ditionis (Lhotsky!). — Rhizoma subrotundum nucis Juglandis usque pugni crassitie et ultra, æquabile vel plus minus rotundato-lobatum, minute verrucoso-tuberculatum. Stipites florales solitarii v. sæpius plures ex eodem tubere pronascentes, e pedunculo squamato pollicari-palmari digitumque fere crasso, recto v. subflexuoso, in spadicem ovoideo-oblongum 3-6 cm. longum abeunt. Volva marginem irregularem v. ochreæ adnatæ brevis irregulariter dentatæ speciem refert. Squamæ pedunculi inferne 8-10, sursum et in spadice 10-12-14-seriatæ (scil. verticillis alternis 4-7-meris dispositæ), infimæ ovato-triangulares 3-4 mm. longæ patulæ, superiores gradatim majores longiores acutiores arctiusque imbricatæ, eæ spadicis (bracteæ) omnium maximæ, scil. 16-18 mm. longæ, e basi triangulari-ovata acuminatæ, basi truncatæ, marginibus denticulatæ, prope basin stipiti lato canaliculato peltatim affixæ. Capitulum, juventute squamis velatum, anthesi denudatum, inter squamas pedunculi summas subsessile v. stipite brevi squamis delapsis cicatrisato exsertum, prorsus masculum v. femineum, aut floribus masculis cum femineis varia proportione mixtis bisexuale, floribus masculis in bisexuali post femineos propullulantibus (ut in Helosi). Paleæ homomorphæ filiformi-clavatæ in stratum cc. 3 mm. crassum, bractearum pressione hexagono-areolatum conspirant. Flores fructusque ut in Sc. fungiformi, nisi flores masculi cc. tertia parte minores et antheræ 4-loculares. — Habitu Sc. Jamaicensi proximum, præter rhizoma tuberosum et capitulum magis ovoideum, squamis numerosioribus minoribus et per series plures dispositis, dein etiam defectu fasciculi sclerenchymatici in paleis capituli differt. (V. in alcoh. et siccum, transmissum a cl. A. Glaziou, directore horti publici qui in urbe Rio de Janeiro floret, et fragmentum siccum a Lhotsky lectum in h. Reg. Berolin.)

3. S. DEPRESSUM (Eichl.; Sphærorhizon depressum Hook. f.! in Linn. Trans. 50, t. 10), rhizomate tuberoso depresso-globoso, capitulis ovoideis bisexualibus. — In sylvis alpinis Novæ Granatæ inter vicum Niva et montes Paramo de Ruiz dictos (Purdie!). Planta ex Hookeri sententia annua, rhizomate simplici v. rarius bilobo, nucis Juglandis v. pomi minoris magnitudine, irregulariter areolato tuberculato. Stipes floralis plq. solitarius 5 fere 15 cm. long., volva brevissima irregulari, pedunculo cylindrico inter 1 et 9 cm. longitudinis vario recto v. curvato, squamis ovatis v. ovato-oblongis obtusis subintegerrimis, ad basin pedunculi ½, sursum 1 ½ - 2 cm. longis, coriaceis, basi subsaccato-retractis, adnato-decurrentibus, provectiore ætate passim destructis. Capitulum 3-5 cm. long., bracteis caducissimis haud visis, probabiliter squamis pedunculi consimilibus nisi basi magis retracta distinctius peltatis. Paleæ homomorphæ clavatæ, in stratum subhomogeneum fere 2 mm. crassum conspirantes. Flores ♂ in speciminibus examinatis præcipue ad apicem, ♀ magis ad basin capituli obvii, sed ex ic. Hookeri etiam subæqualiter intermixti occurrere videntur. Flores ♂ juveniles tantummodo visi, qui ut in antecedente sese habent. Flores ♀ ut in Sc. fungiformi sed styli breviores (vix ½ mm. longi, fortasse autem nondum perfecte evoluti). Fructus haud visi. — Specimina abbreviata conferte squamata, et alia elongata squamis laxius distantibus ornata exstant, vix tamen ad varietates diversas adscribenda. (v. in alcoh. et sicc in Mus. Kew.)

4 S. JAMAICENSE (Schott et Endl. Melet 12), rhizomate cylindraceo-elongato, capitulis oblongis unisexualibus. — In sylvis et savannis Jamaicæ (Browne, Swartz, Wilson! Wullschlægel n. 1300!) similibusque locis Cubæ (Wright n. 546! Linden! n. 21 Suppl.) et in S. Domingo (Bertero!). Cynomorium erec-

tum breve cylindraceum etc. P. Browne Jam. 334. Cynomorium Jamaicense Swartz Fl. Ind. occ. I, p. 11. Helosis Jamaicensis Rich. Mem. Mus. VIII, 432. Cynomorium coccineum Descourtil Fl. med. Antill. II, t. 96, nec Micheli. Phyllocoryne Jamaicensis Hook. f. Linn. Transact. XXII, 51, tab. 11! Griseb. Fl. Brit. West-Ind. 309! Rhizomatis rami digiti crassitiem attingunt, ad locos insitionis tuberose intumescunt, nodoso-exasperati, ramulosi, fusco-nigrescentes. Spadices ad ramos rhizomatis laterales 10-12 (4-23) centim. longi, cylindrici v. subclavati, volva brevissima irregulariter repando-dentata, pedunculo 6-7 (1 ½ - 18) cm. longo. Squamæ verticillis 3-meris alternis v. spira ⅖ dispositæ (6-7-seriatæ), dense confertæ v. laxiuscule distantes, ovatæ v. late triangulares, brevius longiusve acuminatæ, integerrimæ, coriaceæ, inferiores minores cc. 5 mm. longæ, sursum gradatim accrescentes basi subsaccato-retractæ in bracteas dimidiato-subpeltatas ceterum consimiles 15-25 mm. longas et latas transeunt. Capitulum pulchre sanguineum 2-6 cm. long., ♀ vulgo gracilius quam ♂, utrumque ad basin imam sterile paleis difformibus abbreviatis conicis sæpe inter summas pedunculi squamas continuatis instructum, in parte fertili strato palearum homomorpharum crassiuscule claviformium cc. 2½ mm. alto obtectum. Flores ♂ 5 mm. longi purpurei, ceterum fere ut in Sc. fungiformi, quocum etiam flores feminei in universum conveniunt, nisi stylis paullo brevioribus instructi. Fructus ovoideus 2 mm. longus, omni nota ut in Sc. fungiformi sese habet. — Paleæ apice intra cellulas periphericas ampliores leptopleuras fasciculum sclerenchymatis angusti includunt. Quod cl. J. D. Hooker capitula pro androgynis descripsit, verisimiliter lapsu quodam factum est; omnia mihi examinata unisexualia sese præstiterunt. Nomen plantæ vernaculum « John Grow's nose. » (v. in alcoh. in h. Mus. Kew., sicc. in h. Reg. Monac., Berolin. Martii, Franqueville, DC., Boissier et Grisebach.)

Tribus VI. *HELOSIDEÆ Schott et Endl. Melet.* II; *Hook. f. Transact. Linn.* XXII, 31, *et in Lindl. Veget. Kingd.* 90, *ex parte; Eichl. Balanoph. bras.* 5, 22.

Flores ♂ : Perigonium regulare, trilobum, tubulosum v. subcampanulatum. Stamina 3 plq. connata, antheris 2-3-v. pluriloculuribus varie dehiscentibus. *Flores* ♀ : Ovarium ovoideum v. oblongum, distylum, sæpe margine producto coronatum. Ovulum unicum axile atropum, e basi erectum, integumento destitutum, cum ovario circumcirca connatum, e cellulis numerosis conflatum. — Rhizoma esquamatum. Inflorescentiæ adventitiæ, volva basilari v. cum pedunculo elata cinctæ, pedunculo nudo fultæ, capitula v. spadices referunt indole *Scybaliearum*, nisi bracteis centrice peltatis valvatim invicem applicitis 5-6-gono-discoideis v. truncato-pyramidatis. Plantæ cera destitutæ, amyligeræ.

Paleæ receptaculum tegentes et in stratum densissimum, cui flores semiimmersi, conspirantes, solemniter clavatæ exstant, e cellularum seriebus 4 (3-8) compositæ, cellulis ad apicem paleæ consitis diminutis et cuticula eleganter transverse rugulosa vestitis.

VIII. HELOSIS *Rich. in Mém. Mus. Hist. nat. Paris* VIII, 416, *t.* 20; *Schott et Endl. Melet.* II; *Mart. Nov. Gen.* III, 184, *t.* 300, 298 *fig.* 2; *Endl. Gen. n.* 721; *Hook. f. Transact. Linn. Soc.* XXII, 55, *t.* 15, 16; *Eichl. Balanoph. bras.* 21, *t.* 4-6. — Lathræophila *Leandro do Sacramento in Ann. sc. nat.* 2ᵉ *Ser.* VII, 32. — Caldasia *Mutis Sem. Nov. Granat.* (1810) *p.* 26. — Cynomorii spec. *Swartz Fl. Ind. occ.* I, 13.

Flores ♂ : Perigonium basi tubulosum, limbo tripartito, segmentis ovato-oblongis concavis marginatis, præfloratione valvatis. Stamina 3

perigonii phyllis anteposita; filamenta inferne in tubum, ima basi tubo perigoniali adhærentem connata, superne libera, antheris iterum connatis ovato-cordatis trilocularibus, loculis 2 extrorsis, tertio introrso, septorum destructione introrsum aperiundis, denique ab invicem solutis. Pollinis granula trigono-subglobosa, poris obsoletis 2-3, exina lævi. In fundo tubi staminalis axeos floralis apex instar acuminis minuti nidulat. *Flores* ♀ : Ovarium oblongum subcompressum, vertice in marginem brevem irregularem productum. Styli 2 liberi erecto-divergentes, in stigmata subgloboso-capitata abeuntes, decidui. Ovulum 1, axile, erectum, atropum, oblongum, toto ambitu cum ovario coalitum, nucleo multicellari, sacculo amniotico ovoideo infra apicem consito. Fructus flori ♀ extrinsecus consimilis nisi paullo major, stylis orbatus et basi contracta subpedicellatus, nucamentaceus, epicarpio subcrustaceo, endocarpio in putamen tenue indurato. Semen putaminis cavitatem explens oblongum, endospermio copioso oleo scatente, embryone apicali microscopico, corpusculum subovoideum e paucis cellulis conflatum suspensori 2-cellulari adnexum referente. — Rhizoma (perenne) ad loca insitionis tuberosum, unde ramos emittit cylindricos ramosos sub solo prorepentes, totum esquamatum glaberrimum. Stipites florales adventitii, lateraliter e ramis rhizomatis prorumpentes, volva basilari vel cum pedunculo elata annuliformi sæpius dentata passim obsoleta cincti, basi nudi pedunculiformes, apice in capitulum bisexuale subglobosum oblongum vel ovoideum abeunt, e secundariis deplanatissimis compositum, juventute bracteis illorum peltatis valvatim connexis velatum, anthesi iis delapsis nudatum. Flores utriusque sexus irregulariter mixti, ebracteati, pilis creberrimis clavatis (« paleis ») stipati, feminei ante masculos evoluti. Color stipitis floralis ruber, variis ad diversas partes modificationibus, rhizomatis fuscescens v. flavescens. — Totam Americam tropicam inhabitant.

De anatomia, morphologia et chemia cf. præter auctores supra citatos : Unger in Annal. Wien. Mus. II, tab. 4, 6, ex parte; Weddell Ann. sc. nat. 3e ser. XIV, 186, t. 11, fig. 39-42; Hofmeister Neue Beitræge l. c. I, 593, tab. 16; Chatin Anat. comp. 525, tab. 97, 98; Eichl. in Act. Congr. bot. Paris. 1867, p. 148 tab. II ex parte; Solms-Laubach in Pringsheim's Jahrb. VI, 530; Peckolt in Catalog der pharmacogn., pharmac. und chem. Sammlung aus der brasil. Flora für National-Ausstellung in Rio de Janeiro 1866 (Wien 1868).

1. H. Brasiliensis (Schott et Endl. Melet. 12), pedunculo abbreviato (2-5 cm.), volva basilari, capitulo juniore subgloboso, bracteis subpyramidatis. — Super Artanthes aliarumque arborum radices in provincia Brasiliensi Rio de Janeiro e. gr. Serra d'Estrella, Serra do Ariro, Canta Gallo etc. (Schott, Miers, Peckolt! Glaziou!). H. Guianensis var. Brasiliensis (Hook f. Linn. Transact. XXII, 57! Eichl. Balanoph. bras. 23, tab. 5, fig. 1). — Rhizomatis tubera pomi mediocris dimensiones attingunt, rami pennæ anserinæ usque digiti minoris crassitiem. Stipites florales erecti v. subincurvi, digiti longitudine v. breviores, volva annuliformi plus minus dentata passim obsoleta paullo supra basin pedunculi obvia. Capitulum juvenile globosum, quam formam etiam in anthesi servat vel subinde in ovoideam transmutat, evolutum 2-3 centim. longum. Bractearum discus 4-5 mm. altus. Florum palearumque indoles, sicut etiam structura anatomica omnino H. Guianensis. — Ex auctoritate Hookeri hanc formam olim pro varietate H. Guianensis descripsi, sed speciminibus numerosioribus postea examinatis, discrimina in diagnosi indicata bene constare, nec transitus sufficientes offerre recognovi. Reformatæ huic sententiæ etiam distributio favet geographica; similitudinem perfectam quam flores et structura interna cum H. Guianensi præbent, etiam in H. Mexicana

observamus.— Nomen vernacalum «Espiga de sangue,» i. e. spica sanguinea. (v. in alcoh. in herb. Martii, Mus. Kew. et Cæs. Vindob., et iconem specimi-nis a Miersio collecti comm. a cl. Hooker.)

2. H. GUIANENSIS (Rich. in Mem. Mus. 8, p. 416, t. 20!), pedunculo elongato (5-30 cm.), volva basilari, capitulis ovoideo-oblongis, bracteis abbreviato-prisma-ticis. — Dict. sc. nat. t. 82; Mart. Nov. Gen. 3, 184 t. 300; Hook f. in Linn. Transact. 22, p. 55, quoad var. α; Schnizl. Monogr. t. 39, ex parte; Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. 309; Eichl. Balanoph. bras. β quoad var. β, tab. 4-6, excl. var. brasiliensi. Cynomorium cayennense Swartz Fl. Ind. occ. I, 13. Calda-sia cayennensis et fungiformis Mutis e Sem. Nov. Granat. 1810, ex Rich. et DC. adnot. mss. — Frequens in America æquatoriali, e. gr. in Brasiliæ pro-vinciis Para et do Alto Amazonas (Martius! Pœppig! Spruce 4, 574! 877! 1129!), in Peruvia ad Pozuzo (Ruiz!), in Surinamo (Wullschlægel!), ad fl. Berbice Guianæ Anglicæ (Rob. Schomburgk!), in insula Trinitatis (Pur-die! Cruger), in Guiana gallica (Richard! Leprieur, Sagot n. 1323!), prope Bogotam (Mutis et Cespedes, ex ic.), in sylvis elevatis ad Morne Coco in-sulæ Martinique (L. Hahn n. 400!), in Jamaica (Purdie, ex Hook. f.) et in Cuba (Wright n. 2636! forma pusilla, a cl. Grisebach in Cat. pl. Cub. 118 titulo H. mexicanæ enumerata); etiam in Pampas ad Buenos Ayres cres-cere dicitur (Miers, ex Hook f.), statio ulterius probanda. — Rhizoma an-tecedentis, nisi rami plerumque paullo tenuiores. Volva paucas lineas supra basin pedunculi, nunc annuliformis vix dentata, nunc in lobos paucos trian-gulares divisa, subinde obsoleta. Pedunculus utplurimum spithamæus, teres, gracilis. Capitula plq. 3-4 cm. longa, normaliter ovoideo-oblonga, rara excep-tione biloba. Bractearum discus 2-3 mm. altus. Stratum palearum graciliter claviformium 1 $\frac{3}{4}$-2 mm. altum, ovaria subæquilonga occultans, stylis graci-libus mox deciduis eadem circ. longitudine superatum. Flores ♂ longe post femineos evoluti, e strato palearum exserti, 5-7 mm. longi. Fructus ovario paullo major et præcipue crassior. Tota planta plq. rubra, floribus masculis dilutioribus, rhizomate fuscescenti v. flaventi. Rhizoma perennat, singulis vero ramulis probabiliter ultra annum haud perdurantibus. (v. s. et in alcoh. in h. Mus. Kew, sicc. præterea in h. Berolin., Monac., Vindobon., Martii, De C., Boissier, Delessert, Richard nunc Franqueville, Grisebach aliisque.)

3. H. MEXICANA (Liebm. Forhand. ved de Skand. Naturforsk. fjerde Mœde i Christiania, 1844, p. 181), volva ad medium pedunculi v. altius consita. — In Mexici montibus ditionum Vera Cruz et Oaxaca, altitud. 3-5000 ped. (Lieb-mann! ex ic., Linden n. 146!), et in convallibus humidis Novæ Granatæ ad Melgar (Purdie!) — Hook. f. Transact. Linn. Soc. 22, 59, tab. 15, 16. H. aquatica Mutis mss. ex Hook. f. Robustior quam antecedentes, pe-dunculis 6-12 cm., capitulis ovoideo-oblongis 3-6 cm. longis. Rhizomatis tubera superficie læviuscula, ramos emittunt pennam anserinam ad digitum minorem crassos, structura interna prorsus ut in antecedentibus. Volva annu-liformis plus minus obliqua et irregularis, passim obsoleta, nec tamen prorsus deficit. Flores fructusque omni nota ut in antecedentibus; bracteæ ut in H. Guianensi sed paullo crassiores et proportionaliter majores; annulum brac-tearum difformium ad basin capituli, cujus cl. Hooker mentionem fecit, haud observavi, nec in icone Hookeriana conspicitur. (v. in alcoh. in herb. Mus. Kew., sicc. in h. Boissier, et ic. a Liebmannio ad vivum expictam comm. a herb. Reg. Havniensi.)

β, *Andicola* (Helosis Guianensis var. andicola Hook. f. l. c. 57; Eichl. Ba-lanoph. bras. l. c.), statura minore, fere ut in H. Brasiliensi, capitulo subgloboso, volva capitulo approximata marginiformi dentata. — In Vegas do Rio Quindiu (Goudot 140). — Hujus formæ vidi solummodo iconem a cl. Hooker delineatam, secundum quam, nisi planta propriam speciem sistit, potius ad H. Mexicanam quam ad duas alias species eam adscribe-rem, præcipue propter volvæ positionem.

Species exclusa.

H. JAMAICENSIS Rich. = Scybalium Jamaicense Schott et Endl.

IX. CORYNÆA *Hook. f. in Transact. Linn. Soc.* XXII, 31-54, *t.* 13, 14.

Flores ♂ : Perigonium tubulosum v. infundibuliformi-subcampanulatum, margine irregulariter lacero-crenatum. Staminum trium filamenta in tubum a perigonio liberum connata; antheræ in capitulum ovoideum trisulcum connatæ, dithecæ, 2-loculares, septorum destructione ad apicem et commissuras aperiundæ. Pollen Heloseos. Apex axeos floralis subulatus in fundo tubi staminei. *Flores* ♀ : omni nota externa et interna Heloseos nisi fasciculo fibro vasculari destituti. Fructus incogniti. — Rhizoma tuberosum rarius elongatum, sæpius lobatum, esquamatum, subinde processubus radiciformibus instructum. Stipites florales volva annulari vel cupulari fulti, capitulo globoso clavato v. oblongo, 2-rarius 1-sexuali, ceterum Heloseos. — Plantæ carnosæ rubræ, rhizomate fuscescenti, in Costa Rica, Nova Granata, Ecuador et Peruvia crescentes.

De anatomia et morphologia cf. præter opus Hookeri : Hofmeister, Neue Beiträge l. c. 597, tab. 16, fig. 9; Chatin, Anat. Comp. tab. 96 (titulo « Balanophora sur Cinchona »).

Totum genus examine ulteriore ad specimina copiosiora instituendo magnopere indiget.

1. C. CRASSA (Hook. f. l. c. t. 13!), rhizomate tuberoso, capitulis magnis oblongo-v. obovato-clavatis bisexualibus. — In sylvis densis Cratægi, Thibaudiæ et Befariæ prope Santa Fé de Bogota, altitud. 8000 ped. (Purdie!), aliis locis Novæ Granatæ (Triana n. 2926!), et in Costa Rica ad pedem vulcani Barba (H. Wendland!). Rhizoma nucis Juglandis usque capitis humani crassitie et ultra, varie lobatum, processubus brevibus conicis cylindricisve exasperatum. Spadices 1 pluresve, incluso pedunculo robusto 2-10 cm. longo, 8-20 cm. æquantes, volva basilari v. rarius ad medium fere pedunculi elata annuliformi sæpe obliqua irregulariter repanda. Capitulum 6-10 cm. longum, 3 ½-fere 6 cm. crassum; bracteæ cc. 30-seriatæ, 5-6-gono-pyramidatæ truncatæ v. obtusæ, 5-10 mm. diam., singulatim v. per frusta cohærentes deciduæ (capitulum areolatum relinquentes, areolis postea evanescentibus. Palearum stratum 2 ½ mm. crassum; structura palearum ut in Helosi. Flores ♂ paullo post femineos evoluti 6-7 mm. longi, perigonio tubuloso margine vix ampliato cc. 5 mm. æquante. Flores ♀ masculis multo numerosiores, ovariis 1 ½, stylis 2 mm. æqualibus. Fructus bene maturus nobis non visus, ex Hook. « late oblongus v. orbicularis, compressus. » — Nomen vernaculum apud Novo-Granatenses « Orejas de palo, » i. e. auricula silvestris. (v. in alcoh. in h. Mus. Kew. et Wendland, sicc. in h. Trianæ.)

2. C. SPHÆRICA (Hook. f.! l. c. t. 14), rhizomate tuberoso, capitulis magnis globosis bisexualibus. — In sylvis montanis Novæ Granatæ, altitud. 5-8000 ped. (Purdie!). Rhizoma pugilli crassitiem attingit, grosse lobatum, nodulosum passimque processubus brevibus cylindricis veluti radicellis obtectum. Stipes floralis solitarius, volva crassa cupuliformi, margine rotundata et irregulariter lobulata, usque 1 ½ cm. alta cinctus, pedunculo crasso brevissimo (cc. 1 cm. æquante), capituli diam. 5 cm. Bracteæ cc. 30-seriatæ, disco planiusculo 8 mm. longo et lato, 2 mm. crasso instructæ. Palearum stratum 1 ⅔ mm. crassum, ceterum ut in Helosi. Flores ♂ et ♀ in toto capitulo subæqualiter mixti, ♀ crebriores. Flores ♂ (nobis tantum in alabastro visi) perigonio infundibuliformi-campanulato, margine obscure trilobo (ex Hook.). Flores ♀ præcedentis, nisi paullo minores. (v. in alcoh. in Mus. Kew.)

3. C. SPRUCEI, rhizomate tuberoso, capitulis minoribus unisexualibus. — In Andibus Ecuadorensibus ad Tunguragua, altitud. 9000 ped. (Spruce n. 5186!); in Nova Granata (Triana!). Rhizoma nucis Avellanæ usque Juglandis crassitie v. ultra (ut e fragmentis quibusdam judicandum), ceterum ut in antecedente.

Stipites florales solitarii binique, volva ut in C. sphærica, nisi proportionaliter minore v. subinde obsoleta, usque 6 cm. longi, plerumque tamen minores, pedunculo crasso brevissimo v. subnullo, rarius 1 cm. excedente. Capitulum globosum 1 ½ - 2 cm. diam., v. etiam ovoideum oblongumque usque 5 cm. long. Bracteæ sub 20-seriatæ, disco hexagono planiusculo, 4-8 mm. longo et lato. Capitula constanter unisexualia et dioica. Paleæ utriusque sexus conformes, structura antecedentis nisi paullo minores. Item flores ut in C. sphærica sese habere videntur, sed ♂ solummodo juveniles alabastro adhuc occluso, femineos post anthesin, stylis jam delapsis vidi. — Species insequenti habitu simillima, sed rhizomate et capitulis diclinibus differt. (v. s. in herb. Mus. Kew. et et in herb. Trianæ.)

4. C. Purdiei (Hook f. in Transact. Linn. 22, p. 55), rhizomate elongato depresso horizontali, capitulis minoribus bisexualibus. — Super radices Cinchonæ ovatæ in sylvis virgineis ad S. Juan d'Oro Peruviæ, Julio flor. (Weddell! et in sylvis montosis Novæ Granatæ (Purdie, ex Hook. fil.). — « Balanophora sur Cinchona » (Chatin, Anat. comp. t. 96). Rhizoma elongatum irregulariter lobatum usque fere 4 cm. crassum, fuscum, læviusculum. Capitula plura, globosa v. ovoidea, volva brevissima subannulari fulta, cc. 4 cm. longa, incluso pedunculo brevi crasso albido v. albo-rubenti. Bracteæ sub-20-seriatæ videntur, disco breviter hexagono-pyramidato purpureo. Palearum stratum albido-flavescens, floribus purpureis, ♂ ex icone quaternis consociatis receptaculo semiimmersis, cc. 2 mm. e palearum strato exsertis, perigonio tubuloso. Flores fem. ut in C. sphærica sese habere videntur, nisi paullo minores. (v. iconem ad vivum expictam a cl. Weddell benigne nobiscum communicatam.)

X. RHOPALOCNEMIS *Jungh. in Nov. Act. Acad. Nat. Cur.* XVIII, *Suppl.* I. 213; *Gœppert in Nov. Act. Nat. Cur.* 22, *pars* I, 148, *t.* 11-15; *Hook. f. in Linn. Transact.* XXII, 52, *t.* 12. — Phæocordylis *Griff. in Linn. Transact.* XX, 100, *t.* 8.

Flores ♂ : Perigonium tubulosum, primum subintegrum, demum inde ab apice irregulariter dilaceratum. Staminum (origine 3?) filamenta in columnam solidam coalita; antheræ in capitulum oblongum, obscure trisulcum, pro loculis leviter gibbosum intime connatæ, capitulo per septa horizontalia et verticalia multilocellato, destructione inde ab apice incipiente pollen emittente. Pollinis granula ut in Helosi. *Flores* ♀ Heloseos. Fructus præter stylos delapsos magnitudinemque paullo auctam flori femineo extrinsecus consimilis; structura interna seminisque indoles nonnisi e descriptione Hofmeisteriana notæ, infra ad speciem adumbrandæ. — Rhizoma tuberosum. Inflorescentiæ adventitiæ, volva ampla ochreæ-v. cupuliformi-formi, spadices 1-sexuales dioicos oblongo-clavatos, pedunculo nudo v. sæpius squamis difformibus obsito, instructos referunt. Spadix universa indole Heloseos juventute bracteis peltato-stipitatis hexagono-prismaticis multiseriatis valvatim invicem applicitis passim connatis velatus, anthesi iis delabentibus nudatus. Flores utriusque sexus in stratum palearum homogeneum immersi, anthesi semiexserti, paleis in fem. graciliter clavatis, masc. apice attenuatis. — Planta robusta, carnosa, tota flaventi-v. rubenti-brunnea. Quoad structuram fructus internam cf. Hofmeister Neue Beitræge l. c. 598, tab. 16, fig. 6-8; de anatomia reliquarum partium Gœppert l. c.

R. phalloides Jungh. l. c., Gœppert et Hook. f.! ll. cc. Phæocordylis areolata Griff. l. c.. Super radices Dicotyleas, e. gr. Ficuum, Quercus pruinosæ, Lianarum quarumdam in sylvis montium insulæ, Javæ, altitud. 3000-7000 ped. (Junghuhn! de Vriese!); in sylvis densis montium Khasyæ et Himalayæ orientalis, Nepaliæ orientalis et Sikkim, altitud. 6-8000 ped. (Griffith, J. D. Hooker et Thomson!). Rhizoma irregulari-globosum, ovi cygnini usque

capitis humani crassitie, simplex v. grosse lobatum quandoque subramosum, rugoso-tuberculatum v. costatum, nigrescenti-fuscum, cortice subcrustaceo, intus carnosum. Stipites florales 1-6, lobos rhizomatis terminantes, digitali-pedales, volva 3-6 cm. longa carnoso-coriacea in lobos irregulares 2-5 divisa. Pedunculus 2-7 cm. longus, cylindraceus, irregulariter longitrorsum sulcatus, sæpe squamis carnosis patentibus v. subreflexis clavato-prismaticis tandem deciduis, nunc numerosis confertis, nunc paucioribus laxis (bracteis sterilibus difformibus?) obtectus. Spadix elongato- clavatus v. cylindraceo-pistillaris, 6 fere 20 cm. long., 4-6 cm. crassus. Bracteæ 20-30-seriatæ, clavos æmulant disco hexagono-pyramidato truncato 4-6 mm. diametiente instructos, stipite cc. $2\frac{1}{2}$ mm. longo spadici peltatim affixos; anthesi singulatim v. per frusta cohærentes delabuntur. In utroque sexu palearum stratum $2\frac{1}{2}$-3 mm. crassum; paleæ liberæ v. binatim plus minus connatæ, in ♂ e basi crassiore e cellularum seriebus 4-8 conflata attenuatæ, in ♀ tenuiores, cellularum seriebus 4, apice clavato-incrassatæ, cellulis summis in utroque sexu cuticula transverse rugulosa indutis. *Flores* ♂ : Perigonium $2\frac{1}{2}$ mm. long., e basi cylindrica apice paullo ampliatum et in lobos 2-4 irregulariter dilaceratum. Columna staminea 6-7 mm. longa, antherarum capitulo cc. 1 mm. æquante. *Flores* ♀ : Ovarium inter paleas absconditum vix 2 mm. æquat; styli exserti cc. $2\frac{1}{2}$ mm. longi, cito delabentes. Structura interior Heloseos, nisi ovulum brevius, paries ovarialis crassior, saccus amnioticus subglobosus, fasciculus fibro-vascularis nullus. Fructus basi lata sessilis, oblongo-ellipticus, compressus, longitrorsum striatus, apice subpapillosus. Pericarpium totum crustaceum, putamine nullo. Semen loculum arcte explens, corneum, ex embryone constat magno, loculo conformi, grandicelloso, amylo scatente, suspensore 1-cellulari ad verticem seminis affixo, et endospermio tenui, unum tantum cellularum stratum exhibente, amylo quidem parco at materie albuminosa repleto (ex Hofmeister l. c.), quæ structura, proportione embryonis et endospermii, atque defectu olei pinguis in ordine anomala, examini ulteriori commendatur. Maturitate peracta spadices marcescunt et basi tanquam articulatione a rhizomate solvuntur, dum rhizoma perennat. Julio florentem, Septembr. maturam plantam adnotavit cl. J. D. Hooker, Junghuhn eam Januario cum floribus legit. (v. in alcoh. et sicc. in h. Mus. Kew. et in h. Gœppert, præterea sicc. comm. a cl. Hooker et Thomson in plur. collect.)

Tribus VII. *LANGSDORFFIEÆ Schott et Endl. Melet.* 12; *Hook. f. l. c.*; *Eichl. Balanoph. bras.* 6. 9.

Flores ♂ : Perigonium regulare 3-phyllum, aut imperfectum e squamis 2-6 dissitis conflatum. Stamina 3 v. 3-6 coalita, antheris dithecis 4-locularibus longitrorsum dehiscentibus. *Flores fem.*: Ovarium lineari-prismaticum monostylum, margine producto coronatum. Ovulum (in Thonningia nondum satis cognitum) unicum, axile, atropum, e basi erectum, integumento destitutum, intime cum pariete ovarii circumcirca connatum, nucleo multicellulari, sacco amniotico elongato-cylindrico (?). — Rhizoma esquamatum. Inflorescentiæ adventitiæ volva basilari cinctæ, pedunculo squamato fultæ, capitula simplicia unisexualia referunt, floribus ♂ liberis, fem. sæpius inter se connatis. Plantæ materie ceracea scatentes, amylo destitutæ.

Structuram floris feminei ejusque evolutionem iterato examini commendamus. Nam cl. Hofmeistero, ut litteris certiores nos fecit, contextus nobis nucleo ovuli addictus potius ad parietem ovarii pertinere videtur, ovulum autem ad saccum embryonalem reductum, eumque pendulum et funiculo 1-cellulari in vertice loculi

affixum. Etiamsi nobis hoc observare haud contigerit, omniaque ita visa sint ut supra descripsimus, attamen ob investigationis difficultatem in errorem nos ductos esse haud impossibile habeamus.

XI. LANGSDORFFIA *Mart. in Eschwege's Journal v. Brasilien* II, 178, *tab.* 5 (*nec Leandro*); *Rich. in Mem. Mus. Paris* VIII, 412, *t.* 19; *Mart. Nov. Gen.* III, 181, *t.* 298, *fig.* 1, *et t.* 209; *Schott et Endl. Melet* 12; *Endl. Gen. n.* 722; *Hook. f. Transact. Linn.* XXII, 39, *t.* 2; *Karsten in Nov. Act. Nat. Cur.* XXVI, *pars* II, 903, *t.* 63, 64; *Eichl. Balanoph. bras.* 10, *t.* 1-3. — Senftenbergia *Klotzsch et Karsten olim, non Corda.* — Thonningiæ spec. *Liebmann.*

Flores ♂ : Perigonium regulare 3-(2-) phyllum, phyllis ovatis concavis marginatis, præfloratione valvatis, 2 anticis, 1 postico. Stamina 3 (2) phyllis perigonii anteposita; filamenta brevissima in synema cylindricum connata; antheræ extrorsæ dorso cohærentes elliptico-cordatæ, dithecæ, 4-loculares, rimis 2 longitrorsis apice confluentibus apertæ. Pollinis granula subglobosa, poris 3 (2-4), exina lævi. *Flores fem.*: Ovarium lineari-prismaticum, cum vicinis totum vel parte superiore coalitum, vertice in marginem brevem irregularem productum. Stylus 1 terminalis cylindricus, dimidio superiore stigmatosus. Structura interna supra ad tribum descripta. Fructus flori femineo extrinsecus consimilis, stylo tamen delapso, margine apicali in verrucæ perforatæ speciem connivente et magnitudine paullo aucta. Endocarpium in putamen tenue induratum; epicarpium carnosulum. Semen putaminis cavitatem explens, endospermio copioso grandicelloso oleo pingui statente, embryone ovoideo-subgloboso parvicelloso in axe endospermii ad trientem ejus superiorem consito, suspensore brevi nunc obliterato, extremitate acutiore supera.

Rhizoma ad locum insitionis tuberosum, ramoso-lobatum v. sæpius ramos emittens longiores cylindricos sæpe iterum ramosos repentes v. adscendentes, tomentosum nunc glabrescens. Stipites florales e rhizomatis ramis adscendentibus adventitie prorumpentes, volva basilari lobato-dentata fulti, inferne brevius longiusve squamis ovato-lanceolatis imbricatis persistentibus tecti, apice in capitula simplicia 1-sexualia, di-v. rarius monoica, plq. in ♂ ovoidea, fem. subglobosa abeuntes. Flores ♂ liberi pedicellati ebracteati, ovariis tamen abortivis passim in favi irregularis speciem combinatis stipati; flores fem. item ebracteati, sed sessiles et in stratum continuum cohærentes.— Planta carnosa, flava v. squamis floribusque purpurascentibus, super radices arborum Di-et Monocotylearum in tota America tropica, exceptis insulis Antillanis, viget.

De anatomia et morphologia cf. præter auctores supra citatos : Unger in Ann. Wien. Mus. II tab. 4, 6 ex parte; Weddell Ann. Sc. nat. 3e sér. v. XIV, 187, t. 11, fig. 48-57; Hofmeister Neue Beitræge I, p. 576, tab. 12; Chatin Anat. comp. 523, t. 99 et 105 ex parte; Eichl. in Act. Congr. bot. Paris 1867, p. 149, t. 2 ex parte.

L. HYPOGAEA Mart.! l. c. Hook. f. et auctt. ll. cc. L. Janeirensis Rich.! l. c; Schott et Endl.! l. c.; Arnott in Ann. et Mag. Nat. Hist. II, 36. Thonningia Mexicana et Janeirensis Liebmann in Forhandl. skandinav. Natursforsk. fierde Mode i Christiania (1841), p. 17, 180. L. rubiginosa Weddell l. c.; Hook. f.! l. c. 42, tab. 2 fig. 1-19. Senftenbergia Moritziana Klotzsch et Karst. olim ex Linn. XX, 460, et Nov. Act. ll. cc.! — Super radices Ficuum, Geonomæ, Iriarteæ etc. a Mexico usque in Brasiliam australem sparse, terras tamen depressas calidas fugere videtur. Ad Oaxaca Mexici (Lieb-

mann!, ex ic.), variis locis Novæ Granatæ et Venezuelæ (Purdie!, Moritz n. 1619!, Fendler n. 1743!, Karsten II, n. 22!, Gollmer!, Cespedes!, ex ic.); in silvis montosis regionum superiorum fl. Orenoco, altitud 1100-1300 met. (Rob. Schomburgk!, ex ic.); ad Cuchero Peruviæ (Poeppig!), in Bolivia (D'Orbigny!), in provinciis Brasilianis Goyaz (Weddell!), Minas Geraës (Lund!, Regnell!, Stephan!), Bahia (Blanchet!), et Rio de Janeiro (Schott!, Luschnath! Gardner, Martius!, Peckolt, Miers, Langsdorff!, Glaziou 4699!) — Rhizoma parte tuberosa pugni crassitiem attingit, ramis dispositione et longitudine valde variis pennæ anserinæ v. pollicis crassitie, totum tomento longiore v. breviore nunc ad partes nascentes tantummodo visibili obductum. Stipites florales dioici rarius monoici (teste Richard, Martius, R. Schomburgk et Cespedes), feminei inter pollicis et spithamæ longitudinem varii, masculi utplurimum digitales. Volva basilaris 3-8-loba, lobis late v. triangulari-ovatis appressis, nunc incrassatis patentibus. Squamæ ad pedunculi basin ovatæ, superne lanceolatæ, acuminatæ, a 5 ad 30 mm. gradatim accrescentes, rarius summæ longiores (usque 4 centim.), e basi crassiore coriaceæ, marginibus integerrimis attenuatis ciliato-villosæ. Capitulum masculum oblongum, floribus numerosis 8-12 mm. longis, statu juniore erecto-imbricatis, anthesi reflexo-patentibus; ovariis rudimentariis flores stipantibus ovatis in stylum attenuatis, pedicello duplo v. pluries brevioribus. Perigonium cc. 5 mm. diam., phyllis aperte patentibus; androceum $1\frac{1}{2}$-2 mm. æquat. Apex totius capituli subinde sterilis, floribus in corpora obovoideo-prismatica transformatis plus minus connatis. Capitula feminea globosa v. depresso-hemisphærica rarius subdisciformia, 2-4 centim. diam., raro ultra, subinde basi sterilia annulum ex ovariis deformatis verruciformibus conflatum exhibent, parte fertili floribus innumeris in stratum subhomogeneum « veluti e materie fibrillosa compactum » stylis quasi velutinum 3-4 mm. crassum conspirantibus obtecta. Quod stratum maturitate parum incrassatur, putamine trientem fructus inferiorem occupante. — Materies ceracea in hac specie tam copiosa offenditur, ut candelæ ea apud Novo-Granatenses fabricentur, vel etiam plantæ integræ, nomine « Siejos » in foris exstantes, festis diebus tamquam candelæ comburantur. (v. in alcoh. et sicc. in herb. Mus. Kew., Vindobon. et Martii, sicc. præterea in herb. Reg. Berol., Monac. de Cand., Boissier, Richard nunc Franqueville, meo proprio aliisque, et icones nonnullas ad vivum expictas, inter quas etiam originaria Thonningiæ Mexicanæ Liebmanni, comm. a herb. Reg. Hauniensi.)

Species exclusa.

L. INDICA Wight et Arn. = Balanophora Indica Wall.

XII. THONNINGIA *Vahl in Danske Selsk. Skrivter VI, 124, t. 6; Schumach. Pl. Guineens.* 431; *Hook. f. Transact. Linn. Soc.* 22, *p.* 42, *t.* 3. — Hæmatostrobus *Endl. Gen., p. 76, in adnot.*

Flores ♂ : Perigonium imperfectum e squamulis 2-6 lineari-subulatis secus pedicellum cylindricum dissitis conflatum. Antheræ 3-6, longe lineares, in columnam conico-fusiformem solidam connatæ, singulæ dithecæ, 4-loculatæ, loculis linearibus longitrorsum birimosis, valvis tenuissimis. Pollinis granula globoso-trigona, verrucis obsoletis 3, exina lævi. — *Flores* ♀ Langsdorffiæ, nisi margine ovarii in tubum longiusculum, styli basin perianthii ad instar cingentem, producto. Fructus externe Langsdorffiæ (ex ic. Wahl.), structura interiore incognita. — Rhizoma (e centro tuberoso?) ramosum, ramis repentibus cylindricis plus minus tomentosis. Spadices e ramis rhizomatis laterales, adventitii, volva brevi basilari fulti, diclines dioici, ceterum ut in Langsdorffia, nisi capitula ♂ depresso-hemisphærica receptaculo discoideo, flores ♀ in stratum quidem densissimum compacti et plus minus cohærentes,

nec tamen arctius connati.—Planta carnosa, sanguinea, Africæ tropicæ occidentalis.

Squamulæ pedicelli masculi, supra perigonio adscriptæ, æquo fere jure pro bracteolis haberi possint; sed quum in Cynomorio transitum inter tales squamulas et perigonium observemus, priorem sententiam accepimus. — Structura floris feminei interna imperfecte hucusque cognita, sed verisimiliter, quantum ex affinitate arcta concludere licet et e similitudine florum externa, a Langsdorffia haud diversa est. Idem de fructibus conjiciendum.

P. SANGUINEA Vahl! l. c.; Schum. et Hook. f. ll. cc.! Parasitus anonymus Isert, Reise nach Guinea, p. 283. — In sylvis montosis Aquapim Guineæ (Isert, Thonning!) ad Abeokuta (Irving, a Hook. f.), et ad Niger fluv. (Barter!). Rhizomatis rami pennæ anserinæ crassitie, subflexuosi, hic illic nodosi, uscescentes v. nigrescentes, tomentosi v. tandem glabrati (tomento, ut videtur, æque vario ac in Langsdorffia). Volva marginem brevissimum irregulariter repando-dentatum refert. Spadices toti sanguinei 5-10 cm. longi, e basi cylindrica in apicem globosum v. ovoideum intumescunt, floribus inter squamas summas involucrum formantes anthesi absconditis. Squamæ pedunculi infimæ late triangulares 3-4 mm. æquantes, superiores oblongæ v. oblongo-lanceolatæ usque 2 cm. longæ, acuminatæ, apice obsolete dentatæ, e basi crassiore carnosa in laminam firmule membranaceam tenuiter 1-nervem attenuatæ, parte libera glabræ, basi ad pedunculum decurrente tomento rhizomatis obductæ, ita ut totus pedunculus inter squamas tomentosus appareat. In spadice masculo squamæ floribus immediatim antecedentes subito valde diminuuntur et in bracteas transeunt; in spadice fem., ubi flores bracteis carent, parumper tantum decrescunt. Capitulum ♂ receptaculo discoideo, at floribus qui ad peripheriam paullo decrescunt capitulum depresso-hemisphæricum cc. 2 cm. diam. conficientibus. Flores ♂ densiuscule compacti mutuaque pressione flexuoso-curvati 12-15 mm. longi, bractea subulata 4-1 mm. longa plus minus adnata fulti, cylindrico-fusiformes, dimidio inferiore pedicellum exhibent squamulis illis subulatis quas perigonium salutavimus 2-1 mm. longis enerviis obsitum, apice columna antherarum terminantur. Capitulum ♀ depresso-v. ovato-hemisphæricum, masculi cc. magnitudine, floribus ut in Langsdorffia in stratum densissimum, stylis exsertis quasi velutinum, 2 $\frac{1}{2}$ mm. crassum compacti, sed non proprie coaliti. Ovarium cum tubo producto 1 $\frac{3}{4}$ mm. longo, stylus in parte exserta minute papillosus. Capitulum fructiferum (mihi non visum, ex ic. Vahl) e squamis pedunculi semiexsertum, fere 3 cm. diam., cum toto spadice rubro-fuscum. Fructus 2 mm. longi, receptaculo subimmersi (quod etiam in Lansgdorffia observatur).— Pili quibus tomentum rhizomatis et pedunculi contexitur, iis Langsdorffiæ similes, e basi bulbosa filiformes, 2-3- cellulares, cuticula tenuissime granulosa. Rhizomatis rami sclerenchymate copioso, in fasciculos filiformes longitudinales numerosos disposito, cui rami firmitatem debent; spadix totus carnosus absque ullo sclerenchymate. (v. s. in herb. Reg. Hauniensi, et in alcoh. in Mus. Kew.).

Species exclusæ.

T. JANEIRENSIS Liebm. = Langsdorffia hypogæa Mart.

T. MEXICANA Liebm. = Langsdorffia hypogæa Mart.

Tribus VIII. *BALANOPHOREÆ Hook. in Trans. Linn. Soc.* XXII, 30; *Eichl. Balanoph. bras.* 5 (sub titulo Eubalanophoreæ). — Balanophoridæ *J. D. Hook. in Lindl. Veget. Kingd.* 90.

Flores ♂ : Perigonium regulare, 3-5-(2-6) phyllum. Stamina petalorum numero v. plura, in capitulum connata, antheris variis.

Flores ♀ : Ovarium nudum ovoideum, in stylum unicum attenuatum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum funiculo 1-cellulari ex apice loculi pendulum, anatropum, e paucis cellulis conflatum, integumento destitutum. — Rhizoma esquamatum. Inflorescentiæ adventitiæ, volva basilari cinctæ, pedunculo squamato fultæ, capituli-vel spadiciformes, floribus ♂ majusculis, ♀ minimis, utriusque sexus liberis. Plantæ glaberrimæ, materie ceracea (« Balaphorium » dicta) scatentes, amylo destitutæ.

XIII. BALANOPHORA *Forst. Char. gen. t.* 50; *Juss. Gen. pl.* 445; *Rich. Mem. Mus.* VIII, 424; *Blume, Enum. pl. Jav.* I, 87; *Endl. Gen. pl. n.* 718; *Schott et Endl. Melet.* 12; *Junghuhn in Nov. Act. Acad. Nat. Cur.* XVIII, *Suppl.* I, 203, *t.* 1, 2.; *Griffith Transact. Linn. Soc.* XX, 93, *tab.* 3-6; *Hook f. ibid.* XXII, 30, 44, *tab.* 4-8. — Cynopsole *Endl. Gen. n.* 719.

Flores ♂ : Perigonium 3-5-(2-6) phyllum, phyllis præfloratione valvatis, medianis solemniter latioribus. Antheræ phyllorum perigonialium numero iisque antepositæ vel plures (usque 60), in capitulum sessile v. columna filamentari brevi fultum connatæ, connectivo communi crasso solido, monothecæ, thecis varie configuratis biloculatis, per rimas apertis. Pollinis granula subtrigono-globosa, verrucis 3 passim vix distinctis, exina lævi. *Flores* ♀ supra in tribus charactere descripti. Fructus nucamentaceus, ovario paullo major, exocarpio tenui subcrustaceo, endocarpio in putamen sclerenchymaticum converso. Semen putaminis cavitatem arcte explens, ex endospermio constat copioso grandicelloso, oleo pingui repleto, et embryone minimo subrotundo e cellulis 2-3 conflato, suspensore 1-cellulari ad verticem seminis affixo. — Rhizoma tuberosum rariusve elongatum, simplex v. varie composito-lobatum ramosumque, sæpe pustulis (lenticellis) stellato-lobulatis inspersum. Stipites florales e vertice rhizomatis ejusve loborum prorumpentes, volva basilari plq. ochreæformi cincti, pedunculo squamis utplurimum imbricatis persistentibus, ovatis oblongisque, basi plq. confertioribus minoribus, sursum laxioribus et gradatim majoribus, carnosulo-v. membranaceo-coriaceis, parallele plurinerviis, lata basi sessilibus tecto instructi, capitulo globoso clavato v. cylindrico 1-rarius 2-sexuali terminati, floribus ♂ in bisexuali partem inferiorem, ♀ superiorem majorem capituli occupantibus. Flores ♂ in ordine majusculi, pedicellati, bracteis utplurimum brevibus truncatis canaliculatis, subinde favi ad instar inter se connexis fulti, ebracteolati; flores ♀ minimi (plq. 1 mm. longi., cum stylo), ebracteati, maximo numero super receptaculum consociati, corpusculis numerosis claviformibus (pro axibus secundariis nobis habitis, « spadicellis » salutandis) intermixti sæpiusque circa horum stipites verticillati et cum iis in stratum subhomogeneum quasi velutinum et minute granulatum 1-1½ mm. crassum conspirantes, maturitate cum iis delabentes. — Plantæ carnosæ, fungiformes, flavæ rubræ v. albidæ, super arborum fruticumque Dicotylearum radices in India orientali insulisque Archipelagi indici, raræ etiam in China, Australia, Philippinis et Novis Hebridibus crescentes.

Quoad anatomiam, morphologiam et chemiam cf. præter auctores supra citatos : Unger in Ann. Wien. Mus. II; Gœppert Nova Acta Acad. Nat. Cur. XVIII, Suppl. I, 261, tab. 1-3; Poleck ibid. XXII, 161; Weddell Ann. sc. nat. 3e sér. XIV, 166, tab. 9; Hofmeister in Pringsh. Jahrb. 1, 110, tab. 10 ex parte et Neue Beitræge 585, tab. 14, 15;

Chatin Anat. comp. 523, tab. 95; Eichl. in Act. Congr. bot. Paris 1867, p. 150; Solms-Laubach in Pringsheim's Jahrb. VI, 529; Beccari in Nuovo Giorn. bot. ital. I, 65, tab. 2-4.

* Antherarum thecæ phyllorum perigonialium numero. subrotundæ, in capitulum sessile hemisphæricum 3-(4)-lobum connatæ, rima transversali apertæ.

1. B. INVOLUCRATA (Hook. f.! in Linn. Transact. XXII, 30, tab. 4-7), squamis pedunculi 2-4 ad illius medium verticillatis, in involucrum lobatum connatis. — Planta magnopere variabilis, præsertim colore et statura, insequentes offert formas principales, teste cl. Hooker intermediis numerosis confluentes :

α, *rubra* (Hook. f.! l. c. tab. 4, 5, 6), capitulis pedunculisque rubris v. his in flavum vergentibus.—Pedunculi validiusculi 4-6 centim. longi, squamis minutis subinde inter involucrum et capitulum sparsis, capitulis femineis passim basi v. rarius etiam apice masculis.

β, *flava* (Hook. f. l. c.), capitulis pedunculisque flavis stramineisve, statura præcedentis, capitulis solemniter 1-sexualibus, rarius femineis basi masculis.

γ, *gracilis* (Hook. f.! l. c. t. 7 A), tota flava, pedunculis elongatis gracilibus (10-15 cm. longis), capitulis unisexualibus.

δ, *Cathcartii* (Hook. f.! l. c. t. 7 B), capitulis pedunculisque albidis v. roseis, pedunculis robustis (5-8 cm. longis, digitum crassis), capitulis unisexualibus.

Super radices Quercus, Aceris, Araliaceæ aliarumque specierum communis in Himalayæ temperatæ sylvis humidis, varietates omnes intermixtæ, e. gr. in prov. Sikkim, altitud. 7-10,000 ped. (J. D. Hooker!) et Simla in altitud. 6000 ped. (Thomson!). — Rhizoma tuberosum nucis Juglandis usque ovi gallinacei crassitie et ultra, simplex v. rarius composito-lobatum, minute papillosum et pustulis verruciformibus (haud stellato-lobatis) obtectum. Volva ochream ampliusculam 1½-2 cm. altam raro majorem (var. Cathcartii) carnoso-coriaceam irregulariter 3-4-lobam sistit. Pedunculi digitales-spitbamæi, cylindrici v. rarius compressi. Involucrum 1½-2 raro 3-3½ cm. longum, in lobos irregulares 2-4 ovatos v. lanceolatos divisum Capitula utriusque sexus plq. ovoidea, ♂ 2 fere 4 cm. longa, ♀ 1½-3 cm. Bracteæ capituli masculi in favi speciem connatæ, pedicellis in alveolos semiimmersis. Flores ♂ 6-8 mm. longi, perigonii lobis solemniter 3, nunc 2 v. 4, late ovatis acutis marginatis anthesi patentibus. Flores ♀ plerumque super receptaculum, nec ad spadicellos cuneato-clavatos dispositi. (v. in alcoh. et sicc. in h. Mus. Kew., præterea sicc. comm. a Hooker et Thomson in variis collect.)

2. B. HARLANDI (Hook. f.! in Trans. Linn. XXII, 426, tab. 75 B), squamis pedunculi liberis imbricatis, ad illius basin congestis. — In sylvis insulæ Hongkong (Harland), ex. gr. in convalle montis Gough (Wilford!). Rhizoma tuberosum, nucis Juglandis v. Avellanæ crassitie, simplex v. lobatum, verrucoso-tuberculosum et minute papillosum, pustulis nullis. Volva brevissima, pedunculi basin arcte cingens, irregulariter lacero-lobata. Stipites florales solitarii paucive, dioici, pedunculo cylindrico pennæ gallinaceæ-anserinæ crassitie, 2½-6 cm. longo, basi squamis nonnullis (5-10) ovatis oblongisve obtusis carnoso-coriaceis ½-1 cm. longis instructo. Capitula utriusque sexus subglobosa; masculum (mihi non visum, e descript. Hookeriana) ultra 1½ cm. diam., bracteis ut videtur in favum coalitis, floribus in alveolos semiimmersis, ceterum ut in antecedente. Capitulum ♀ 1-1½ cm. diam., floribus præcipue super receptaculum nec ad spadicellos obovato-v. oblongo-clavatos in stipitem tenuem contractos dispositis, plerumque sessilibus. — Color plantæ vivæ incognitus (v. in alcoh. in h. Mus. Kew.).

** Antherarum thecæ phyllorum perigonialium numero, in capitulum subglobosum v. depressum, columna filamentari brevi fultum coalitæ hippocrepiformes, rimis 2 hippocrepicis parallelis dehiscentes.

3. R. DIOICA (R. Br. in Wall. List, n. 7246), rhizomate pustulato, capitulis dioicis, masculorum bracteis in favum combinatis, floribus ♂ juventute in favi alveolos immersis. — Super radices fruticum arborumque variarum vulgatissima in sylvis Himalayæ orientalis centralisque et montium subtropicorum Khasyæ, altitud. 3-7000 ped. (Hook. f. et Thomson! Griffith), in Nepalia (Hamilton, Wallich et Griffith) et in Birma (Wallich et Griffith). — Royle, Ill. plant, Himal. p. 330, tab. 99, v. 78 a; Hook. f. Linn. Transact. XXII, 45. B. elongata Schott et Endl. Melet. 13 ex parte, nec Bl. B. Typhina Wall. List, n. 7248. B. Burmanniana, affinis, alveolata et picta, Griff. Trans. Linn. soc. XX, 93, 94, 3-6. — Rhizoma tuberosum, lobatum ramosumque, pugilli magnitudinem assequitur, læve v. verruculosum pustulisque stellato-lobatis flavis plerumque crebris raro parcis nullisve inspersum. Volva ochreæformis brevis appressa, irregulariter lobata. Stipites florales plerumque digitum-palmam longi, purpurei flavi rarius albidi, pedunculo cylindrico passim brevissimo, squamis imbricatis ovato-oblongis, 1½-2 raro 3-4 cm. longis, a basi ad apicem gradatim accrescentibus, pedunculum totum obtegentibus. Capitula ♂ ovoidea v. oblonga, 1½-3 cm. longa raro longiora; favus bractearum æquabilis v. bratearum apices plus minus ex eo producti (cf. icones Griffithianas), alabastris vero semper in alveolos immersis et per eorum septa sejunctis. Flores ♂ 8-10 mm. longi; perigonium 4-v. 5-6-phyllum, phyllis ovatis, medianis latioribus, omnibus intus elevato-3-striatis anthesi reflexis. Antherarum capitulum depresso-subglobosum, cum toto flore mediane quidpiam compressum, Capitula ♀ conico-v. elongato-cylindrica v. passim ovoidea, purpurea v. purpureo-fusca, floribus tum super receptaculum tum ad spadicellorum obovoideo-clavatorum stipitcs dispositis, sessilibus v. breviter pedicellatis subindeque binatim semiconnatis. — Planta magnopere varia, præsertim magnitudine et colore, sed varietates aliquatenus constantes haud offerre videtur; etiam bractearum differentiæ, quibus Griffith species suas supra citatas præcipue distinxit, nimiæ variationi subjectæ sunt. Rara exceptione accidit, ut spadices ♂ et ♀ in eodem rhizomate appareant (cf. ic. Royle l. c.), vel flores masculi ad basin capitulorum femineorum (ex Hook. f.). Floret Aug. ad Dec. (v. in alcoh. in herb. Mus. Kew., et sicc. communic. a cl. Hooker et Thomson in var. collect.).

4. B. FUNGOSA (Forst. Char. gen. t. 50), rhizomate haud pustulato, capitulis bisexualibus, bracteis masculorum in favum irregularem combinatis. — Super radices Paritii tiliacei in insula Tanna Novarum Hebridum (Forster, Hinds); ad Gold-Island in sinu Rockingham, oræ orientalis Novæ Hollandiæ, in fruticetis densissimis Eucalypti et Ficus (Mac Gillivray!). — Lam. Encycl. t. 742; Richard Elem. bot. t. 15; Hook. f.! Linn. Transact. XXII, 46, t. 8. Cynomorium australe Willd. spec. plant. V, 177. Cynomorium fungosum Ræuschel Nomencl. ad vocem. Rhizoma usque pugilli crassitie, rotundato-lobulatum, minute verrucosum. Volva marginem brevissimum irregularem subinde vix distinctum refert. Stipites florales robusti, digitales et ultra, pedunculo crasso squamis late v. suborbiculari-ovatis coriaceis 1½-3 cm. longis imbricatis obtecto, capitulo ovoideo v. subgloboso, 3-5 cm. diam. Flores ♂ ad basin capituli in annulum e verticillis 2-4 compositum digesti, fere 1 cm. long., bracteis brevissimis semilunatis demum ad pedunculum quasi retractis, in favum irregularem combinatis fulti, perigonii phyllis 4-5 rarius 6 ovatis subæqualibus, intus elevato-trilineatis, anthesi patentibus v. subreflexis. Antherarum capitulum subglobosum. Flores ♀ super receptaculum et circa stipites graciles spadicellorum elongato-clavatorum dispositi. Color totius plantæ flavescenti-brunneus, pallidior in squamis, saturatior in capitulo. (v. in alcoh. et iconem ad vivam expictam in h. Mus. Kew.).

5. B. INDICA (Wall. List, n. 7247), rhizomate pustulato, capitulis 1-sexualibus, bracteis masculorum liberis brevibus, alabastris ♂ erecto-imbricatis. — In

montibus peninsulæ Indiæ orientalis et Ceylonæ (Wallich, Wight !, J. D. Hooker! Thwaites Pl. Ceyl. n. 200!, Metz, ed. Hohenacker n. 1272!). — Weddell Ann. sc. nat. 3e ser. XIV, 183, t. 9; Hook. f.! Linn. Transact. XXII, 30, 46. Langsdorffia Indica Wight et Arnott ined. ex Arn. in Hook. Ic. plant. t. 205, 206, et in Ann. and Mag. Nat. Hist. II, 37. B. picta Miq. in pl. Hohenacker n. 1272!, nec Griffith. Balanophoræ spec. Chat. Anat. comp. tab. 95. Rhizoma tuberosum, lobatum, verruculosum, pustulisque stellato-lobatis plus minus crebris inspersum. Volva parum distincta, breviter marginiformis, crassa. Stipites florales dioici, rarius monoici (ex ic. Arnott et Thwaites), digitum-spithamam longi, masculi femineis solemniter longiores et graciliores. Pedunculus inter 3-10 cm. longitudine variat, præcipue in masculis, squamis imbricatis late v. oblongo-ovatis v. summis subspathulatis atque 3 ½ cm. longis carnosulo-coriaceis, margine membranaceo sæpe dilaceratis obtectus. Capitula ♂ oblongo-obovoideo-clavata, 5-10 cm. longa, floribus numerosis dense confertis, alabastris erectis appresso-imbricatis bracteas semilunatas truncatas inter pedicellos abscondentibus, anthesi reflexis, 12-15 mm. longis. Perigonium 5-(4-6)-phyllum, phyllis subæqualibus lanceolatis (alabastro inde ovoideo-oblongo), intus elevato-tristriatis, anthesi reflexis. Antherarum capitulum ovoideo-oblongum 4-5 mm. long. Capitula feminea globoso-v. obovoideo-clavata, 3-5 cm. longa et lata; flores in receptaculo et ad spadicellorum oblongo-claviformium stipites dispositi, brevius longiusve pedicellati. — Tota planta rubra v. capitulum ♀ purpureo-fuscum; petala ♂ intus pallida, squamæ pedunculi sæpe in fuscescentem v. flavescentem vergentes (v. s. in herb. Mus. Kew., Vindob., Berol., Monac., Martii, de Cand., Boissier, Franqueville, Delessert, et in alcoh. in herb. Cæs. Vindob.; icones ad vivum expictas comm. a Wight et Thwaites in Mus. Kew.).

β, *minor*, rhizomate lobato-ramoso, stipitibus floralibus 4-6 cm. longis, pedunculis brevibus densiuscule squamatis, capitulis ♂ 3-4 cm. longis, floribus 8-10 mm. æquantibus, capitulis ♀ 2 ½ cm. longis. — In montibus Neilgherries (Gardner!) alibique in India orientali (ex icone Wight.). — A cl. J. D. Hooker ad B. elongatam ducta, a qua tamen præter alias notas antherarum indole differt. (v. s. in h. Mart., et iconem ad vivum expictam comm. a cl. Wight in Mus. Kew.)

Species dubia.

Inter icones Balanophorearum a Museo Kewensi nobis communicatas exstat Balanophoræ figura, a Thwaitesio ex Horto Peradeniensi transmissa sub titulo « C. P. 200. Balanophora Indica Wall, » quæ autem conspicue differt a planta sicca, a cl. Thwaitesio sub eodem nomine (v. potius titulo Langsdorffiæ Indicæ) edita et ab altera icone a Thwaitesio transmissa, utraque ad veram B. indicam Wall. pertinente. Plantam repræsentat masculam, in genere revera giganteam, 36 cm. longam (absque rhizomate, cujus particula tantum exigua super solum proeminens conspicitur), totam flavo-fuscescentem. Volva brevis marginiformis, pedunculus robustus sursum usque 4 cm. crassus, squamis oblongis plus minus laceris inbricatis, quarum summæ ultra 7 cm. longæ, obtectus. Capitulum ♂ ovoideum, 12 cm. longum, floribus numerosis dense confertis 15-18 mm. longis. Bractearum vertices semilunati eleganter crenati ubicunque inter alabastra oblonga conspiciuntur (nec inter pedicellos latent). Petala 5 oblonga reflexo-patentia; antherarum capitulum ut in B. Indica, sed 6-7 mm. longum. — B. Indicæ evidenter affinis, attamen, nisi transitus adhuc innotescant, pro distincta habenda, *Balanophora Thwaitesii* pro tempore nobis salutatur. Nondum vero inter reliquas enumerare eam volui, quia specimen haud vidi nec capitula feminea in icone exstant.

*** Antherarum thecæ phyllis perigonialibus numerosiores (8-20), in capitulum subrotundum mediane compressum columna filamentari brevi fultum coalitæ, lineares, longitudinales, sæpius super verticem capituli confluentes, rimis longitrorsis dehiscentes.

6. B. GLOBOSA (Jungh.! in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. XVIII, Suppl. I, 210, tab. 2), rhizomate composito-lobato hexagono-tesselato haud pustulato, squamis pe-

dunculi imbricatis, capitulis dioicis, femineis subglobosis. — In silvis umbrosis Javæ, altitud. 3-5000 ped., super radices arboris « Penjeng » dictæ (Junghuhn!); in monte Gedc ejusdem insulæ (Zollinger n. 380 *a*!); etiam in Birma (Wallich ex Bennett). — Gœppert! in Nov. Act. l. c. t. 1, fig. 25-27, Hook. f. Linn. Transact. XXII, 30, 46. B. gigantea Wall. List, n. 7249 et « Gen. nov. Sarcocordylis Wall. » (ex Bennett in Linn. Transact. XX, 94 in nota). — Rhizoma fusco-luteum, ovi gallinacei-pugni magnitudine, totum prominentiis depresso-pyramidatis eleganter tesselatum. Stipites solummodo feminei hucusque cogniti, subglobosi v. obovoideo-clavati, 3-4 cm. diam., volva brevi crassa irregulariter 4-6-dentata fulti, pedunculo brevissimo squamis confertis late oblongo-ovatis cartilagineo-coriaceis 1-2 cm. longis puniceis margine albidis tecto. Capitulum juventute helvolum, mox rosco-incarnatum, dein ferruginascens, denique puniceo-spadiceum (Jungh.). Flores in receptaculo, nec ad spadicellos subsessiles obovoideo-clavatos dispositi. — Floribus masculis adhuc incognitis, solum propter affinitatem cum sequentibus in hanc Balanophoræ sectionem plantam posuimus, in qua etiam reliquæ species Javanicæ militant. (v. in alcoh. in h. Gœppert., et sicc. in h. Berol., Martii et Franqueville.) (1)

7. B. ELONGATA (Blume! Enum. pl. Jav. I, 87), rhizomate elongato-ramoso verruculoso pustulato, squamis pedunculi numerosis imbricatis, capitulis 1-sexualibus dioicis. — In montibus Javæ frequens, altitud. 6-9000 ped., super Thibaudiarum, Vireyæ, Ficus aliarumque radices (Blume! Junghuhn! Zollinger n. 2948! 381 Z.! Lobb, ex Hook. f.). Ex India orientali speciem nondum vidi; quæ cl. Hooker inde enumerat specimina ad B. Indicam pertinent. — Schott et Endl. Melet. 13 ex parte; Junghuhn Nov. Act. Nat. Cur. XVIII, Suppl. I, 207, t. 1, fig. 1-5! Gœppert ibid. 231, t. 1, 2! Hook. f. Linn. Transact. XXII, 45. Cynopsole elongata Endl. Gen. pl. 74. B. dioica Unger Ann. Wien. Mus. II, t. 2, fig. 1, 2, nec Br. — Rhizoma pomi usque capitis humani circuitu, e centro communi valde ramosum, ramis primum obovoideis dein cylindricis varie lobatis, totum verruculoso-granulatum, nec tamen tesselatum, pustulis crebris flavis stellato-4-5-lobis inspersum. Volva brevis 3-5-loba, nunc obsoleta. Spadices masculi incluso pedunculo digitales-spithamæi raro usque pedales, feminei utplurimum digitales. Squamæ basi late ovatæ cc. 1 cm. longæ, sursum oblongæ v. summæ subspathulatæ usque 3 - 3 ½ cm. long., hæ capitulum subinvolucrantes, omnes carnosulo-membranaceæ, primum sordide puniceæ, dein præcipue inferiores expallentes. Capitulum ♂ cylindrico-oblongum, 3-6 cm. long., bracteis liberis semilunatis vertice crassiore truncatis 2-3 mm. longis, floribus confertiusculis patentibus 8-10 mm. æquantibus. Perigonii purpurei mediane compressi lobi 4, laterales lanceolati subacuti, mediani late ovati truncato-obtusissimi, omnes anthesi reflexi. Antherarum capitulum suborbiculatum v. transverse ellipticum, thecis 8-12. Capitulum ♀ cylindrico-v. clavato-oblongum 3-5 cm. long., junius carneo-gilvum, dein ferrugineo-brunneum, spadicellis obovato-clavatis, floribus plq. in receptaculo sessilibus. — Materies ceracea in hac specie tam copiosa est, ut ad fabricandas candelas apud Javanenses adhibeatur. Martio in Augustum m. floret. (v. s. in h. Lugd.-Batav., Berolin., De C., Boissieri, Martii, Franqueville, et in alcoh. in h. Cæs. Vindobon.)

β, *maxima* (Hook. f. l. c. Balanophora maxima Jungh. l. c. 209, tab. 1; Gœppert l. c. t. 1, fig. 22-24), rhizomate caput humanum crassitie sæpe excedente, minus ramoso, ramis crassioribus, spadice fem. robustiore (sed non multum), squamis pedunculi latioribus supra basin subrefractis dein erecto-patentibus stramineis apice purpurascentibus, capitulo fem. carneo-ferrugineo. — Cum antecedente in montibus Javæ (Junghuhn). —

(1) Cl. Junghuhn (l. c. 223) observavit, specimina B. globosæ, quæ simul cum B. elongata Bl. in eadem radice nutriente sedebant, rhizomata habuisse superficie granulosa (nec tesselata) et pustulis radiato-lobatis, qualia B. elongatam ornant, itemque spadicem solito longiorem tenuiorem. An forte hæc specimina hybrida erant inter B. globosam et B. elongatam?

Specimen originarium non vidi, sed e descriptione forma videtur vix varietatis titulo digna.

8. B. ABBREVIATA (Blume Enum. pl. Jav. I, 87), rhizomate composito-lobato verruculoso plq. pustulato, squamis paucis imbricatis, capitulis bisexualibus. — — In silvis Javæ, e. gr. prope Salimanan ad pedem montis Tjerimai, altitud. 500 ped. aliisque locis (Blume, Junghuhn), supra rupes littoris insulæ Salayer prope Javam (Zollinger n. 3323!); etiam in Philippinis (Cuming, ex Hook. f.) — Schott et Endl. Melet. 13. B. alutacea Junghuhn Nov. Act. Nat. Cur. XVIII, Suppl. I, 205; Gœppert ibid. 246, tab. 3; Hook. f. Linn. Transact. XXII, 30, 47. — Rhizoma pomi majoris dimensiones attingit, e lobis tuberculiformibus numerosis quasi compositum, ceterum antecedentis. Spadices 2-5 cm. longi, pedunculo varie longo squamis nonnullis (3-10) ad basin confertis v. usque ad capitulum eum tegentibus, inferne lato-sursum oblongo-ovatis 1-1 ½ cm. longis tecto. Capitulum oblongum v. ovoideum 1 ½ - 2 ½ cm. long. Flores ♂ in annulum e 2-3 verticillis formatum ad basin capituli conspirant, cum bracteis fere ut in B. fungosa, nisi subduplo minores et structura perigonii capitulique antherarum ut in antecedente. Item flores feminei superiorem capituli partem occupantes cum spadicellis ut in B. elongata sese habentes. Tota planta flavescens, squamarum colore pallidiore, capituli saturatiore. — Licet specimen originarium haud viderim, e diagnosi et statione a Blumeo datis de identitate speciei cum B. alutacea Jungh. haud dubius sum (v. s. in h. Cæs. Vindobon., De C., Boissieri, Martii et Franqueville.)

9. B. REFLEXA (Beccari! Atti Soc. Ital. Scienze Nat. Milano XI, 197; Nuovo Giorn. bot. ital. I, 65, tab. 2-4), rhizomate simplici hexagono-tesselato sparse pustulato, squamis pedunculi paucis tandem reflexis, capitulis unisexualibus dioicis. — In monte Gunon-Wah insulæ Borneo, altitud. 700 met., super radices fruticis scandentis ignoti, et frequens in montibus prope Tianlaggiu provinciæ Borneensis Batan-Lupar, ad *basin* (!) arbuscularum diversarum usque 2 decim. supra solum (Beccari!). — Tota planta luteo-rubescens. Rhizoma globosum ovoideum v. elongatum, ovi columbini magnitudine usque ad 5 cm. long., prominentiis depresso-pyramidatis regulariter tesselatum (ut in B. globosa), et pustulis majusculis stellato-4-lobis inspersum, ad pedunculum in volvam ochreiformem laxiusculam 2-5-lobam usque 2 cm. longam productum. Spadices solitarii, ♂ usque 4, ♀ usque 8 cm. long.; pedunculus in ♂ brevissimus, in fem. usque 6 cm. longus, squamis 4-7 obverse spathulato-oblongis carnosulo-membranaceis pellucidulis basi pauciveniis, primum erecto-imbricatis, tandem plus minus reflexis 2-3 cm. longis. Capitulum masculum universo ambitu subrotundum (sed axe cydrindrico) cc. 3 cm. diam., floribus haud numerosis distantibus, bracteis e basi semilunata in dentem brevem deciduum productis. Flores primum erecti dein reflexi, majusculi (plq. 2 cm. longi), pedicello crassiusculo, perigonio valde compresso, phyllis 4 rarius 5, lateralibus lanceolatis acutiusculis, medianis 3-4-plo latioribus subquadrato-ovatis truncato-rotundatis, anthesi omnibus reflexis medianisque ad margines revolutis. Antherarum capitulum cum perigonio valde compressum, late obovatum rotundato-truncatum, subsessile, thecis 14-20. Capitulum fem. ovoideum cc. 2 cm. longum, floribus potius in receptaculo quam ad stipites breves spadicellorum obovato-clavatorum dispositis, breviter utplurimum pedicellatis. — Cl. Beccari adnotavit, plantas diversi sexus haud promiscue crescere, sed masculas ad alius arboris radices quam femineas. Bracteolas 2-3, quas hic auctor pedicello floris masculi adscripsit, haud observavi. (v. in alcoh. et sicc. comm. a cl. Beccari.)

10. B. LOWII (Hook. f. Transact. Linn. Soc. XXII, 426, tab. 75 C.), rhizomate simplici minute verruculoso pustulato, squamis pedunculi imbricatis, superioribus maximis capitulum velantibus, capitulis 1-sexualibus dioicis. — In sylvis umbrosis montis Kina Balou insulæ Borneo (Low, ex Hook. f.). — Rhizoma subglobosum, nucis Avellanæ magnitudine, cellulis hyalinis papillosum. Volva brevis laxa 3-4-loba; spadix (♂) pyriformis 5-8 cm. longa. Squamæ pedunculi haud numerosæ, inferiores ovatæ ½ - 1 cm. longæ, superiores oblongæ 3-4 cm. long cymbiformi-concavæ in involucrum conspirantes

capitulum abscondens et breviter superans. Capitulum ♂ oblongum, cc. 2½ mm. long., floribus erecto-patentibus cc. 8 mm. æquantibus; lobis perianthii lateralibus lineari-oblongis, medianis oblongis obtusis, omnibus anthesi reflexis. Antherarum capitulum depresso-subrotundum, thecis numerosis, columna filamentari subæquilonga. Capitulum fem. juvenile globosum, adultum haud cognitum. (ex descript. et ic. Hookeri l. c.)

**** Antherarum thecæ numerosissimæ (20-60) hexagonæ, cellularum ad instar in capitulum depresso-subglobosum coalitæ, singulatim rima dehiscentes.

11. B. POLYANDRA (Griff. Transact. Linn. Soc. XX, 94, tab. 7; Hook. f. ibid. XXII, 47!). — In sylvis subtropicis collium Khasyanorum (Griffith) et frequens in Himalayæ provincia Sikkim, altitud. 4-6000 ped. (Hooker f. Thomson!). Rhizoma fere ut in B. dioica, sed pustulis raris v. nullis. Stipites florales dioici, pollicem v. spithamam longi raro ultra, ♂ quam ♀ in universum longiores. Volva brevis ochreæformis irregulariter lacera. Pedunculus cylindricus digitum plq. crassus, squamis nonnullis (4-12) ovato-oblongis coriaceo-carnosulis subamplexicaulibus imbricatis tectus. Capitula ♂ cylindracea, 5-10 cent. longa; flores 10-15 mm. æquantes, pedicellis brevibus, bracteis liberis semilunatis apice crassiore truncatis. Perigonium mediane compressum, 4 v. 5-rarius 6-phyllum, phyllis ovatis, medianis quam lateralia subduplo latioribus, 5-6 mm. long., anthesi reflexo-patentibus. Antherarum capitulum cum perigonio plus minus compressum, 6-7 mm. latum, subsessile, thecis medio (per septum) umbilicatis, effætis valvarum margines angustos et in medio septi vestigium puncti v. striatiforme relinquentibus. Capitulum femineum ovoideum oblongumve, 3-5 rarius 6 cm. long., ceterum ut in B. dioica. — Planta magnitudine, forma capitulorum et, teste cl. J. D. Hooker, etiam colore valde variabilis. Color utplurimum purpurascens v. e purpurascenti flavidus, capituli feminei fusco-purpureus. (v. in alcoh. et sicc. in h. Mus. Kew., et sicc. com. a cl. Hooker et Thomson in variis collect.).

Species exclusa.

B. CAPENSIS Eckl. et Zeyher. = Mystropetalon Thomii Harv.

GENERA INCERTÆ AFFINITATIS.

XIV. DACTYLANTHUS *Hook. f. Transact. Linn. Soc.* XXII, 425, *tab.* 75 *fig. A.*

Flores ♂ : Perigonium nullum. Stamina 1 v. 2 plus minus coalita (?), filamentis brevissimis, antheris subrotundis bilocularibus per rimas longitrorsas apertis. Pollinis granula globosa v. subtrigona, obsolete 3-verrucosa, exina lævi. — *Flores fem.* (e descriptione Hookeri) ovarium oblongum medio incrassatum, apice processubus 2-3 anguste squamiformibus auctum, stylo terminali filiformi-cylindrico, stigmate obtuso. Structura interior ignota. Fructus latent. — Planta carnosa, amyligera (?, saltem cera destituta), rhizomate tuberoso, irregulariter lobato, stipites florales unisexuales dioici, volva basilari brevi irregulari fulti, inferne pedunculiformes, squamis ovato-oblongis imbricatis persistentibus tecti, vertice subdiscoideo spadicellos amentiformes in corymbum subrotundum conspirantes ebracteatos gestant, floribus super axes spadicellorum tenues cylindricos spicatis ebracteatis minimis. Color plantæ vivæ incognitus, sicc. tota ferrugineo-nigrescens, intus rubra.

D. TAYLORI (Hook. f. l. c.!) — Super radices Fagi et Pittospori in Novæ Seelandiæ montibus prope Wanganai, altitud. 4000 ped. (Taylor!). Rhizoma pugilli magnitudine et ultra, totum areolato-tuberculatum. Stipites florales 15 et

ultra, 7-10 centim. longi, basi 1, sursum usque fere 4 cm. crassi (squamis computatis), statu sicco ad dimidiam hanc magnitudinem contracti. Volva marginem brevem pedunculo appressum obsolete lobatum refert. Squamæ basi ovato- sursum spathulato-oblongæ, obtusæ, laxiuscule imbricatæ, tenuiter coriaceæ, margine attenuato integro pellucidulæ, uninerves, basi lata sessiles nec decurrentes, infimæ 3-4 mm. longæ et latæ sursum gradatim usque 2 centim. longitudinem accrescentes, summæ confertiores sub inflorescentia involucrum constituentes. Spadicelli masculi 1 ½-4 centim. longi, erecti, crassitie pennæ corvinæ, inferne subnudi vel floribus depauperatis (?) sparsis, superne floribus perfectis dense confertis 1 ½ mm. longis obsiti. Spadicelli feminei (mihi non visi, ex Hook.) masculis subæquilongi et consimiles, nisi loco staminum pistillis cc. 3 mm. longis cooperti. Stylus ovario breviter stipitato apice in collum crassiusculum subcompressum contracto paullo longior. — Planta viva odorem subgratum Melonis, sed demum ingratum humi spirat. Nomen vernaculum « Pua reinga, » i. e. flos Hades, quia solo semisepulta crescere solet (Taylor, ex Hook. f.) (v. plantam masculam sicc. in Mus. Kew.).

Flores utriusque sexus imperfecte cogniti et e specimine unico male conservato, quod vidi, vix melius cognoscendi prohibent quominus judicium de affinitate hujus plantæ proferamus. Langsdorffieis quidem notis nonnullis accedere videtur, e. gr. ovario monostylo oblongo, pedunculo imbricato-squamato, sed levis tantum momenti hæ sunt aliæque accedunt a *Langsdorffieis* alienæ, e. gr. ceræ absentia etc. Forsan, ut alia quoque Balanophorearum genera monotypica, Dactylanthus in propriam tribum conscribetur. — Stamina non semper solitaria, ut cl. Hooker indicavit, sed subinde binatim connata mihi visa sunt; amylum haud observatum, sed forsan prorsus resorptum erat.

Ordo CLXXXIII. ULMACEÆ (1). — Castanearum genera *Adans. Fam. des plant. p.* 376 (*anno* 1763). — Amentacearum genera *A. L. Juss. Gen. p.* 400 (*anno* 1789). — Scabridearum genera *Linn. Ord. nat. edit. Giseke* (*anno* 1792) *p.* 593. — Ulmaceæ *Mirb. Elem. p.* 905 (*ann.* 1815); *Agardh Aphor. bot. p.* 224 (*ann.* 1825), *exclus. sect. Aquilarinearum et Chailletiarum; Bartl. Ordin. nat. p.* 100 (*ann.* 1830) *exclus. Chailletiaceis; Martius Conspect. p.* 14 (*ann.* 1835); *Lindl. Nat. syst.* (*ed.* 2ª *ann.* 1836) *et Veget. Kingd. edit.* 3ª *anni* 1853, *p.* 580; *Spach Suit. à Buff. Hist. nat. végét. phanérog. t.* XI (*ann.* 1842) p. 96 *et in Ann. des Sc. nat.* 2ᵉ *sér. v.* XIX, *p.* 43. — Ulmaceæ (tribus Urticæarum) *J. E. Planch. in Ann. des Sc. nat.* 3ᵉ *sér. Botan v.* X, *nov.* 1848, p. 257. — Celtideæ *L. C. Rich. fide Agardh Bartl. Lindl. Ach. Rich.* (sed nomen v. definitionem ordinis frustra in operib. Richardi quæsivimus : an forsan in dissertatione de Ulmo quæ, ineunte ann. 1781 Academiæ Sc. parisinæ proposita, et in Michx Fl. bor. am. 21, p. 247 citata, verosimiliter in lucem non prodiit); *Gaudich. in Freycin. voy. p.* 507 (*ann.* 1826). — Celtideæ et Ulmaceæ *Endlich. Gen. pl.* (*ann.* 1836-1840) *p.* 275-6, exclus. Bosea *et Suppl.* 11, *p.* 29 (exclus. Euptelea.); *J. G. Agardh Theor. syst. pl. p.* 254 (*ann.* 1858); *Lemaout et Decsne Atlas p.* 511-513.

Flores monoico-polygami, raro (apud Ulmum) hermaphroditi, apetali. Calyx (perianthium) 4-5 - rarius 3-6-7-8 - merus, foliolis liberis v. inter se varie concretis æstivatione imbricata v. valvari. Stamina numero sepalorum et iis opposita, rarius (apud Holopteleam) numero subdupla et tunc subbiseriata, hypogyna; filamenta recta v. æstivatione leviter incurva et tunc interdum elastice dissilientia; antheræ biloculares, connectivo inconspicuo, loculis rima verticali dehiscentes, directione extrorsa v. introrsa v. ambigua. Ovarium in floribus masculis rudimento abortivo sæpius memoratum, in fem. et hermaphrodit. revera dimerum, loculi unius abortu v. defectu falso monomerum, uniloculare, stigmatibus 2 coronatum. Discus nullus v. obsoletus. Ovulum unicum ex apice loculi appensum, anatropum v. amphitropum, chalaza nunquam hilo plane subjecta. Fructus indehiscens, monospermus, samaroideus, utricularis v. drupaceus. Semen quoad situm et structuram ovulo conforme : integumentum membranaceum (e duobus coalitis conflatum), micropyle hilo proxima. Albumen nullum v. parcum. Embryo semini conformis, nempe in anatropo subrectus, in amphitropo plus minus curvatus; radi-

(1) Auctore J. E. Planchon.

cula supera, micropyli respondente et hilo proxima; cotyledonibus 2 crassiusculis v. subtenuibus, sibi invicem accumbentibus, planis v. varie plicatis, nunc concavis externo internum cucullatim amplectente, textura carnosa (non farinosa). — Arbores v. fructices per orbem fere totum (regionibus glacialibus exclusis) diffusæ, in hemisphærio septentrionali frequentiores. Folia decidua v. persistentia, disticha, simplicia, sæpe inæquilatera, tripli-v.-penninervia, serrata v. rarius integra, pilis non urentibus interdum basi incrassatis plus minus asperata, rarius lævia. Stipulæ ad basim folii geminæ, laterales v. raro intraaxillares, liberæ v. varie connatæ, squamas gemmarum, folio vero deficiente, sistentes tuncque in unam plane coalitæ, nunc in inflorescentiis in bracteas conversæ. Inflorescentiæ ad cymam laxam v. contractam (fasciculiformem) rite reducendæ, pedicellis tamen præsertim florum hermaphrod. v. abortu femin. non raro solitariis. Succus aqueus (saltem non manifeste lactescens). Fibræ corticales fere semper tenaces.

Ordo manifeste naturalis in classe Urticalium imprimis ad Artocarpeas et Moræas proxime accedens, a quibus recedit præcipue succo non lactescente. Cum Anacardiaceis affinitatem quandam aut saltem analogiam videre licet, si Celtis v. Planera v. Zelkova fructu et semine cum Terebintho, et Holoptelea cum Juliania Schlecht. conferantur. Aliquomodo tandem versus genera Scepa Lindl., Hymenocardia Wall., Daphniphyllum Blume et Antidesma tendere videtur, ceterum ab illis semine exalbuminoso clare recedens.

Genera ex ordine exclusa.

BOSEA *L.*, albumine farinaceo et structura tota Phytolaccaceis connexa (1).

EUPTELEA *Zuccar*, inter Winteraceas, præeuntibus cl. Hook. fil. et Thoms. recte collocata. Conf. J. D. Hooker in Proceed. of the Linn. Soc. VII. p. 241, tab. 2; Seemann in Journ. of Bot. august 1864, p. 237; Eichler in Ann. Regensburg's Flora anno 1865, p. 12; Baillon Hist. des pl.

AMPELOCERA *Klotzsch in Linn.* XX, 541; *Walpers. Annal. bot.* 1, *p.* 640. Typus mihi plane ignotus, fere absque dubio ob staminum numerum ab Ulmaceis alienus.

CONSPECTUS SYNOPTICUS SUBORDINUM ET GENERUM.

Subordo I. *ULMEÆ.*

Fructus siccus, samaroideus v. utricularis.

a. Flores hermaphroditi. Samara periptera. Cotyledones planæ. — Arbores hemisphærii borealis, amphigeæ. I. *Ulmus* L.

b. Flores polygami. Samara periptera. Cotyledones conduplicatæ. — Arbor Indiæ orientalis tropicæ..... II. *Holoptelea* Planch.

(1) Rectius *Bosia* L. Ex Moquin Chenopodieis affinis, in Prodr. 13, s. 2, p. 87. descripta.

c. Flores polygami. Utriculus hinc ala angusta auctus (semisamaroideus) — Arbor Chinæ temperatæ v. frigidæ.. III. *Hemiptelea* Planch.

d. Flores polygami. Utriculus exalatus, reticulato-nervosus. — Arbores Europeo-Caucasicæ, Chinenses et Japonicæ.. IV. *Zelkova* Spach.

e. Flores polygami. Utriculus fragilis, undique lamelloso-cristatus. — Arbor Americæ septentrionalis ... V. *Planera* Spach.

Subordo II. *CELTIDEÆ.*

Fructus drupaceus (carne interdum parca).

f. Flores monoico-polygami. Æstivatio perianthii imbricata. Drupa nuda (calyce non stipata, nec stigmatibus coronata). — Stipulæ liberæ. Folia 3-5-plinerv. — Arbores v. frutices partium temperatarum v. calidarum totius orbis.. VI. *Celtis* L.

g. Flores monoico-polygami. Æstivatio perianthii imbricata. Drupa basi calyce suffulta, apice stigmatibus plumosis coronata. — Stipulæ in unam axillarem concretæ. Folia triplinervia. — Arbores Asiatico-Australasicæ.. VII. *Parasponia* Miq.

h. Flores monoico-polygami. Æstivatio perianthii valvato-imbricata (laciniis inferne valvato-induplicatis, superne subimbricatis). Drupa perianthio stipata, stigmatibus plumosis coronata. — Stipulæ liberæ. Folia triplinervia. — Arbores vel frutices partium calidarum totius orbis.. VIII. *Sponia* Decsne

i. Flores dioici. Æstivatio perianthii imbricata. Stigmata filiformia, non plumosa. Drupa subexsucca, laciniis perianthii stipata. — Stipulæ liberæ. Folia penninervia. — Arbores Asiatico-Australasicæ....... IX. *Gironniera* Gaud.

j. Flores monoici. Perianthii æstivatio imbricata. Stigmata subulata, ovario longiora, non plumosa. Drupa perianthii laciniis plus minus persistentibus suffulta. — Stipulæ sæpius in unam concretæ, raro subliberæ. Folia penni-vel mixtinervia. — Arbores v. frutices Asiatico-Australasici.. X. *Aphananthe* Planch.

k. Flores monoici. Perianthii æstivatio induplicato-valvata. Stigmata filiformia. Drupa perianthio persistente suffulta (?). — Stipulæ in unam axillarem concretæ. Folia penninervia. — Arbor capensis.......... XI. *Chætacme* Planch.

Subordo I. *ULMEÆ.* — Ulmideæ (Familia) *Dumortier Anal. des fam.* (1829), *p.* 17. — Urticaceæ, e, Ulmeæ, *Reichb. fl. exc.* 1, *p.* 180. — Ulmaceæ (Ordo) *Endl. gen.*, *p.* 275. — Ulmacées-Ulmidées *Spach in Ann. sc. nat.* 2e *sér.*, 16 (1841), *p.* 46, *et in suit. à Buffon*, 11, *p.* 97. — Ulmaceæ, II, Ulmeæ, *Lindl. veg. King. ed.* 1 (1846), *p.* 580. — Urticaceæ, trib. Ulmaceæ, subtrib. Ulmideæ *Planch. in Ann. sc. nat.* 3e *sér.* (1848), *p.* 258.

Fructus siccus samaroideus vel utricularis.

I. ULMUS *Tourn. Instit.*, *p.* 601, *t.* 372; *Linn. Gen. edit.* 2ª, *n.* 239; *Juss. Gen.*, *p.* 408 (*exclus. specie polygama in annotatione citata*); *Endl. Gen. n.* 1850 (*charactere ovarii erroneo*); *Planch. in Ann. des sc. nat.*, *ann.* 1848, *p.* 259. —Ulmus et Microptelea *Spach in Ann. des sc. nat.*, 2ᵉ *sér.*, *t.* XV, *p.* 359 *et* 358; *Endl. Gen.*, *Supplem.* 2, *n.* 1850 *et* 1849.

Flores hermaphroditi, fructibus tamen plurimis semen non maturantibus subpolygami. Perianthium 5-8-divisum, marcescens, lobis v. segmentis æstivatione imbricatis. Stamina numero laciniarum perianthii et illis opposita, plane hypogyna, sub anthesi exserta; filamenta æstivatione recta; antheræ æstivatione erectæ, dorso supra basim emarginatam affixæ, biloculares, loculis rima extrorsa verticali dehiscentibus demum late bivalvibus, connectivo non conspicuo. Discus nullus. Ovarium rite dimerum, abortu normali uniloculare, apice bifidum dentibus cuspidatis intus dense papilloso-stigmatosis. Ovulum sub apice loculi suspensum, sesile, anatropum. Fructus : samara periptera, membranacea, cito maturans et caduca, leviter obliqua, loculo seminifero compresso, hinc nervo validiore limitato, cæterum reticulato-venoso. Semen unicum sub apice loculi affixum, anatropum, integumento membranaceo (e duobus coadunatis conflato). Embryonis exalbuminosi cotyledones facie plana sibi invicem accumbentes, commissura antica raphen et angulum internum loculi, apice integro chalazam spectantes. — Arbores v. frutices in regionibus hemisphærii borealis temperatis v. subfrigidis vigentes, ramis interdum suberosis, foliis distiche alternis, plus minus serratis penninerviis, floribus sæpe præcocibus (raro serotinis) e gemmis perulatis erumpentibus fasciculato-vel laxe cymosis, pedicellis cum flore articulatis bracteolatis.

Subgenus I. *OREOPTELEA Spach l. c.; Planch. l. c.* Chætoptelea, *Liebm.*

Perianthium turbinato-campanulatum, ore obliquo 5-8-lobum, lobis inæqualibus anticis minoribus. Samara dense ciliata. Pedicelli laxe cymosi, inæquales, floribus pluries longiores. — Arbores foliis hyeme caducis. Inflorescentiæ præcoces, pendulæ. — In Europa et America septentrionali vigentes.

1. U. PEDUNCULATA (Fougeroux in Mem. Acad. des Sc. de Par. ann. 1787, t. 2), foliis ovatis v. obovatis acuminatis grosse duplicato-serratis tenuiter membranaceis subtus molliter pubescentibus, pedicellis tenuibus elongatis inæquilongis articulo superiore flori subæquali, perianthii obliqui lobis tubo subæqualibus obtusis (inferiore sæpius acuto) sibi invicem vix ac ne vix incumbentibus, staminibus 6-9 (sæpius 8) breviter exsertis, samaræ glabræ margine dense ciliatæ disco seminitego emarginaturæ fundo subcontiguo. ♄ In Europa centrali et orientali (e Britannia exul); in Rossia versus septentrionem longius quam U. campestris extensa, per Europam meridionalem passim inter arbores ambulacrorum culta. In Suecia meridion., insula Œland (Wahlenb. Fries, Wickstrœm, Anders. in Ann. sc. nat., sér. 5, v. VII, p. 252), Smalandia orient. (Anders. l. c.), Rossia tota, Sibiria excepta (fide Pallas), Hungaria, in sylvis Pæstensib. rara (Lang in herb. Lindl.), Banatu, in sylvis collium (Heuffel), Germania, passim (Koch Synops.), Brandenburg (herb. Cosson), Belgio, prope Nessonvaux (Dumortier in h. Lindl.), Rochefort (Crépin in herb. Cosson), Gallia, in humidis sabulosis sylvæ Haguenau (C. Billot exsicc. nº 723), in sylvis circa Argentoratum haud rara (Nestler), prope Hüttenheim (Nicklès fide Kirschleger), passim in provinc. centralibus Galliæ et occidentalibus ad Nannetes usque (fide

Boreau Fl. du Centre), St Florent, Cher (Tourangin in herb. Lamotte), in Helvetia, prope Scaphusiam (Wahlenb.), Basileam (Hagenbach fide Kirschl.), in montanis circa Mutenz, Schauenburg et in montibus editioribus passim (Hagenbach ex Gaudin). U. pedunculata Foug. l. c. in dissert. coram Acad. sc. paris. ann. 1784 lecta, sed tantum ann. 1787 in lucem edita; Spach Suit. à Buff. XI, p. 111; Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 267; Ascherson Fl. Brandeb., p. 614. U. ciliata Ehrh. Beitr. VI, 88. U. effusa Willd. Arb. 393 (ann. 1787 fide Ascherson); Guimp. et Hayn. Deutsch. Holz., t. 29 (fide Spach); Hartig Lehrb., t. 57 (quam non vidi). U. lævis Pall. Fl. ross., I, 75 (exclus. synon. Fl. danic.). U. campestris Fl. Dan. U. alba Kitaib. in Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 209? U. octandra Schkuhr Handb. tab. 57 *b*. Arbor ligno albido, tenaci, duro. Folia basi sæpius valde inæquilatera, novella subtus cinerascenti-pubescentia, in surculis sterilibus interdum scabrida. (v. v. in hort. et s. in h. Cand., Boiss., Delile, Dunal et aliis.)

2. U. AMERICANA (Willd. Enum. Hort. berol., p. 295, ex Rœm. et Schult. Syst. VI, p. 300), arbor cortice rimoso, foliis breviter obovato-oblongis v. lanceolatis acuminatis basi leviter inæqualibus (rarius manifeste obliquis) grosse duplicato-serratis, perianthii campanulati leviter obliqui lobis sæpius 8 omnibus imo excepto sese margine tegentibus ciliatis, staminibus omnibus exsertis, samaræ parvæ ovatæ v. ellipticæ inæquilateræ glabræ breviter denseque ciliatæ stipite perianthium paulo superante, disco seminitego emarginaturæ fundo contiguo. ♄ In America septentrionali a Canada (Lat. bor. circit. 48°20′) ad fines infimos Georgiæ, inter gradus lat. bor. circiter 42-46 præcipue vigens (Michx.) : nempe in Kentucky (B. Mathes n° 91 in h. Cand., Short in h. Kew.), Saint-Louis, Missouri, in sylvis, secus amnes (Riehl n. 98 in h. Boiss. forma foliis basi inæqualibus minus grosse serratis subtus pubescentibus), Ibid. (Engelman n. 1858 in h. Boiss. forma præcedens), civitate Ohio (B. Frank, Un. itin. ann. 1837), Winnipeg, Rivière rouge (Bourgeau, 6 jul. 1859, in h. Cosson.), Carolina meridion. (h. Boiss.), Florida (Dr Chapman in h. Boiss. forma foliis basi obliquis, subtus vix puberulis). — Michx fil. Amer. sylv. edit. angl. tom. 3, t. 126; G. B. Emerson Report on trees and shrubs of Mass. 1846, p. 286-297; Planch. in Ann. des sc. nat. 1848, p. 268. U. americana α et β Spach in Suit. à Buff., p. 109. U. floridana Chapm. Fl. South. Unit. Stat. p. 416. Arbor elata, ramis sæpe amœne pendulis. Variat foliis glabrescentibus v. subtus molliter puberulis v. scabris, basi parum v. valde inæqualibus. Formæ ad vivum in patria caute investigandæ et forsan ad varietates reducendæ, quod speciminibus siccis frustra tentaretur. Species ad U. pedunculatam proxime accedens. Vernacule « White Elm » ob corticem albidum. — Discrimen inter U. Americanam et U. pedunculatam a cl. Clos (in Annal. Soc. d'hortic. de la Haute-Garonne, v. 14, p. 108, f. 1, 1 bis et 2) e forma samaræ elicitum non plane constans evadit : apud U. Americanam enim non infrequenter samara ovata v. ovato-elliptica nec ut in iconibus n° 1 et 1 bis supra citatis anguste elliptica. — Huc verosimiliter referenda : U. racemosa David Thomas in Sillim. Amer. Journ. 1831, v. 19, p. 170, cum icone, e comitatu Cayuga in statu New-York et e regione adjacente, nobis descriptione et iconis facsimile tantum nota, inflorescentiis interdum foliosis (verosimiliter monstrose) a typo recedens. (v. s. in herb. plurimis.)

3. U. ALATA (Michx Fl. bor. am. 1, p. 173), altitudine mediocri ramis passim late suberoso-alatis, foliis parvis lanceolatis acutis parum acuminatis basi leviter emarginata subæqualibus argute duplicato-serratis supra glabriusculis subtus pubescentibus v. glabrescentibus, perianthii lobis obovato-spathulatis eciliatis tubo longioribus, ovario dense sericeo, samaræ parvæ margine pilosæ disco pubescenti-piloso. ♄ In Americæ septentr. regionibus australioribus, nempe Virginia inferior et plagæ maritimæ Georgiæ et Carolinæ (Michx.) prope Nov. Aureliam (Dummond in h. Hook.), ad regiones occident. districtus Tennesee (Michx), ibi ad French broad river, prope Dandridge (Rügel in herb. Schüttlew. et Boiss.), in Kentucky, ubique (Michx), ibid. prope Lexington (Dr Short in h. Hook.). — Mich. fil. N. Am. sylv. 3, t. 127; Planch. l. c. p. 270. U. Americana β alata Spach l. c. 11, p. 109. Vernacule : Wahoo. Species N. Americanæ proxima, tamen characteribus adhibitis præcipue perianthii forma manifeste distincta. (v. s. in h. Hook., Cand., Boiss., Delile)

4. U. MEXICANA, arbor foliis petiolatis ovato-v. elliptico-oblongis acuminatis acutis basi leviter obliquis simpliciter v. subduplicato-serratis penninerviis glabris, racemis (e ramis præcocibus foliis novellis coetaneis) elongatis laxifloris, pedicellis gracilibus, perianthii campanulati obliqui lobis 4-6 imbricatis, staminibus totidem exsertis, samaræ longiuscule stipitatæ stylis elongatis coronatæ disco glabro margine longe et dense villoso-ciliato. ♄ In declivitate occident. Cordillierarum mexicanarum (Liebmann), ad Orizaba (Sumichrast, Botteri collect. n° 878 in h. Boiss. et Cand., martio 1853, fructibus foliisque semievolutis). Chætoptelea Mexicana Liebm. in Vidensk. Meddel. fra der naturh. Foren. i Kjœbenh. for 1850, p. 76; Walp. Ann. bot. syst. 3, p. 427. Arbor 50-60-pedalis. Folia 2-3 poll. longa. Species insignis, nullo modo tamen a genere Ulmo nec a sectione Oreoptelea divellenda. (v. s.)

Subgenus II. *DRYOPTELEA Spach l. c.; Planch. l. c.*

Perianthium æqualiter subcyathiformi-campanulatum, 4-6-fidum. Samara margine nuda, saltem non conspicue ciliata. Pedicelli breves, conferte cymoso-fasciculati. — Arbores foliis hyeme caducis. Inflorescentiæ præcoces. — Europa, Asia, America septentrionalis.

5. U. CAMPESTRIS (L. pro parte, Smith, Planch.), arbor v. frutex foliis ovato-v. lanceolato-oblongis breve acuminatis duplicato v. subsimpliciter serratis, floribus parvis breviter pedicellatis 4-5-meris, laciniis perianthii ciliatis, samaris cuneato-obovatis v. cuneato-oblongis glabris apice breviter bifidis, disco seminitego emarginaturæ fundo subcontiguo. ♄-♄ In sylvaticis et ad margines agrorum per Europam fere totam (excepta tamen zona glaciali v. subglaciali), in Africa boreali, Asia minore, Sibiria usque ad ditionem fluminis Amur late extensa, nunc manifeste sylvestris, sæpe subdomestica v. ex hortis et ambulacris subspontanea, habitu, directione ramorum, amplitudine, forma, indumento, colore foliorum adeo ludens ut ne quidem varietates certas sed tantum formas inter se varie connexas enumerare audeamus, sub quibus loci natales proprii et synonyma caute exponentur, nempe, inter formas sylvestres v. subspontaneas:

Series I. Formæ pubescentes (typus *vulgaris*, auct. plurim.).

1 *a*. Pubescens, plus minus amplifolia, ramis non suberosis. — Passim cum formis aliis, frequentius in ambulacris et hortis; Monspelii, in ambulacris (v. viv.). Prope Aleppum Syriæ (Kotschy in h. Cosson.); in uliginosis Ilyssi prope Markopulo et in olivetis Athenarum ad Kephissum (Sartori n. 148 in h. Boiss. sub nomine U. nemoralis : forma quodammodo inter pubescentes et glabras media), prope Blidah Algeriæ, in sylva Mazagran (F. Lefevre in h. Coss.). U. campestris L. sp. 327 (pro parte), Smith Engl. Bot. t. 1886 (icone ab auctor. novæ edit. operis ad U. suberosam genuinam relata). U. campestris et vulgaris auct. plurim., Planch. in Ann. Sc. nat., 3e ser., p. 273 (exclus. formis suberosis, cæterum cum formis non suberosis arcte connexis.)

1 *b*. Pubescens, plus minus amplifolia, ramis suberosis. — In arboretis Zaeghouan ditionis Tunetanæ (Kralik n. 135 in h. Cosson), horto Fredericsland Daniæ (herb. Puerari nunc Cand.). U. alba Kitaib. Willd. Baumz. p. 5-18 (fide Rœm et Schult.); Reichenb. in herb. Van Heurck (Specimen samaris parvis orbiculari-obovatis).

1 *c*. Pubescens, plus minus microphylla, ramulis v. ramis suberosis.— Passim per Europam totam, Africam septentr., Orientem, Sibiriam, præcipue ad margines agrorum solo macro. Forma sæpe fruticulosa v. e radicibus arborum provectiorum propullulans, charactere suberositatis nullomodo constante et cæterum apud formas glabras similiter obvio. — In Suecia, in insular. Gottland et Oeland nemoribus (Afzel. Anders.), Dania, Germania (passim), Anglia, Belgio, Gallia et verosimiliter Europa australi tota, Monspelii frequens, præsertim ad

agrorum margines, Helvetia, circa Bex (Schleicher n. 36 in Cand.), Florentiæ Etruriæ, in rupibus (A. Thouin in h. Cambess. forma foliis adultis glabratis), in nemorosis Podoliæ australis (W. Besser in h. Cand. sub nomine. U. pumila, Pall.), Constantinæ Algeriæ, culta (h. Coss.). U. suberosa Ehrh. Beitr. VI, p. 87 (antea Moench Weissenst. 136, fide Willd. et Rœm. et Schult.) ; Willd. sp. 1, p. 1324 ; Smith Engl. Bot. tab. 2161 ; Lindl. syn. of the Brit. Fl. 1, p. 226, Bromfield Fl. Vect., p. 452 (formas macro et microphyllas complectens) ; Boreau Fl. du Centr., edit. 3, p. 576. U. tetrandra Schkuhr Handb. 1, p. 178, t. 576. U. campestris suberosa Wahlenb. Carpath. p. 71 (fide Rœm et Schult.) ; Fries Novit. Fl. suec. mantiss. 3, p. 19 ; Gren. et Godr. Fl. de Fr. 3, 105. U. compestris α et β (pro parte) Spach, Suit. à Buff. XI, p. 102. U. campestris α vulgaris (pro parte) Planch. l. c. p. 273.

Series II. Formæ læves v. glabræ aut saltem glabrescentes (typus *glabra*, auct. plurim.).

Folia adulta plus minus coriacea, supra glaberrima v. scabriuscula sæpius tamen lævia, nitida, subtus præter nervorum axillas barbatas glaberrima, glandulis sessilibus v. breviter stipitatis purpurascentibus conspersa. — Formæ quoad staturam elatam v. reductam, quoad foliorum mensuram, ramorum corticis structuram, samaræ formam plus minus cuneatam, præcedentibus plane parallelæ, glabrescentia generali et proportione glandularum hypophyllarum majore potius quam characteribus structuræ inter se convenientes, vage sub typo *glabra* auctorum congregatæ. Per aream totam speciei passim et crebre obviæ, frequentius forsan quam formæ pubescentes : Holmia Sueciæ (Anders. n. 263, in h. Coss.), Gotland (Nyman, ibid.), in ambulacris Hafniæ rarior (J. Lange, ibid.), Anglia præsertim merid. et Hibernia (fide Hook. et Arn. Brit. Fl.), Thirsk Yorksh. (J. G. Baker et Kirk in herb. Van Heurck), Germania, passim ex auctor., Gallia, frequens per totam regionem, in sylvis Banatus (Heuffel in Cand.), in valle Kotschadara, prov. Nakitschiwan (Szowitz), prov. Karabagh, Somchetia (id.), ad flumen Amur, Asiæ orient. (Maximowicz !). U. campestris γ, lævis, Spach l. c. p. 102 ; Planch. l. c. p. 273 ; Schmidt Reisen in Amurlande, 1868, in-4, p. 174. U. glabra Mill. Dict. edit. 8, n. 4 ; Smith Engl. Bot. 32, t. 2248 ; Boreau Fl. du Centr., edit. 3ª, v. 2, p. 577. Ulmus corylifolia et U. tiliæfolia Host, in herb. Cand. ann. 1827. U. glabra et U carpinifolia Lindl. Syn. of the Brit. Fl., p. 226. U. suberosa γ, lævis, Hook. et Arn. Brit. Fl., edit. 7ª, p. 38). U. glabra var. α (exclus variet. β et γ) ; Bromfield Fl. Vect. p. 453. U. folio glabro, Gerard Emac. 1480. Ulmus minor ; Parkins. Theat. 1404.

Præter formarum series duas præcedentes nempe *vulgarem* et *glabram* auct. plurimorum, aliæ exstant sub seriebus tribus literis A, B et C, insignitas enumerandæ, scilicet :

Series A. Formæ quoad ramorum directionem ideoque habitu sæpe spectabiles, sylvestres v. cultæ, nempe :

a. Fastigiatæ v. *pyramidales*, ramis plus minus arrectis, ramulis crebris, sæpius microphyllis, dense foliatis. — Specimen sylvestre vidi prope prædium Sioyes, ad radices montis Lupi Monspeliensium (Touchy ann. 1846, in h. Fac. medic. monspel. Planch. ann. 1868). Hoc ad formam lævem supra descriptam foliis crebre glanduliferis glabriusculis spectat. Specimina culta in hortis frequentia pleraque typo sylvestri v. subspontaneo conformia. U. suberosa pyramidalis Desf. fide Spach l. c. p. 103. U. suberosa fastigiata Audib. Catal. hort. Tonelle.

b. Horizontales, ramis plus minus horizontaliter extensis. U. horizontalis hortul. ; Audib. Catal. Tonn. ann. 1838, p. 66 ; A. Wesmael Catal. Arb. ann. 1864, in-8, p. 43.

c. Pendulæ, ramis plus minus laxe pendulis. U. pendula? Willd. Enum. hort. Berol., Suppl. 14. U. pendula hortul.

d. Refractæ, ramis plus minus recurvato-deflexis v. refractis. — Hujus formæ specimen vidi in horto Sahut, prope Monspelium, foliis ampliusculis,

basi insigniter inæqualibus, subtus ad nervorum axillas pilosis, cæterum glabris, crebre glandulosis, samaris cuneato-obovatis, typo vulgari *U. campestris lævis* conformibus. Cum illo plane convenit specimen hortense herb. Delile sub nomine U. inæqualis Bosc.

Series B. *Varie incisæ.*

Formæ quoad foliorum incisuras ægre definiendæ, ob normalem diversitatem hujus characteris in uno et eodem specimine, si ramos fertiles v. ramos steriles pingues (gallice *gourmands*) v. ramusculos e basi trunci pullulantes respicias. Unum tamen horum lusorum magis notabile citare liceat : U. laciniatam microphyllam hortul. ex A. Wesmael l. c. p. 44. Huc refero specimina hortensia herbar. Cand., Delil., Cosson, ramulis gracilibus, foliis parvis, puberulis, irregulariter inciso-biserratis. Formæ trilobato-incisæ Ulmorum macrophyllorum sæpius ad U. montanam spectant. Formas U. campestris betulæfoliam et incisam hortul. fide Wesm. l. c. p. 44, mihi ignotas, pro dubias habeo.

Series C. *Varie coloratæ.*

Formæ quoad colorem foliorum diversæ, verosimiliter passim apud typos et species diversas obviæ, non stricte quasi varietates describendæ, sed sicut lusus plus minus spectabiles citandæ :

a. Albo-variegatæ. Ulmus minor variegata et U. folio glabro eleganter variegato, Duham. Arbr. ed. 1, ann. 1755, 2, p. 368. U. campestris *d* latifolia v. argenteo-maculata Audib. Catal. ann. 1817, p. 23. U. foliis maculatis, U. foliis variegatis, U. foliis marginatis, hortul. fide Wesmael l. c. p. 43.

b. Aureo-variegatæ. Ulmus minor foliis flavescentibus, Duham. l. c.

c. Aureæ, foliis totis aureis . U. campestris var. aurea, hortul. Ed. Morr. Belg. hortic. 1866, p. 356, tab. 19, fide Lem. Illust. hort. tom. 14, April. 1867, tab. 513.

d. Æneo-virides v. purpurascentes. Orme commun à feuilles glabres et d'un vert noir, Bosc Dict. d'Agric. XI, p. 71. U. purpurea hortul. A. Wesmael l. c. p. 44.

Observ. Nomen U. modiolinæ formis variis U. campestris trunco tortuoso-nodoso, ligno tenaci vage applicitur (vulgo gallice : *Orme tortillard*, *orme à moyeux*). Typus in hort. Mus. paris. sub hoc nomine cultus ad formam microphyllam U. campestris lævis v. glabræ referendus. Huc etiam U. tortuosa Host in h. Cand.

6. Davidiana, ramulis puberulis demum glabratis, foliis oblongo-ellipticis cuspidatis duplicato-serratis novellis subtus molliter griseo-puberulis, floribus fasciculatis parvis brevissime pedicellatis, perianthii 5-fidi divisuris ovato-orbiculatis obtusis breviter ciliatis, samaris cuneato-obovatis emarginatis margine glabris in disco seminitego emarginaturæ subcontiguo dense puberulis. — In China boreali (Reverend. Arm. David, n. 1716 in h. Mus paris. a cl. Decaisne comm.). Species imperfecte nota forsan mera forma U. campestris sed pubescentia samaræ insignis. Gemmæ pilis adpressis griseo-albidis subsericeæ. Folia (novella) basi leviter inæquali obtusa. Stipulæ lineares, petiolum circiter 10 millim. longum excedentes. Samaræ circiter 12-15 mill. longæ, 10-12 mill. latæ, stipite brevi e perianthio non exserto (v.s.).

7. U. Wallichiana (Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 277-8), ramuli novellis petiolis rhachibus foliisque subtus præsertim secus nervos cinereo-pubescentibus, his obovato-ellipticis abrupte acuminatis basi obliquis duplicato-serratis supra asperis, pedicellis fructiferis in racemos breves fasciculato-congestis paulo supra basim articulatis articulo inferiore puberulo superiore perianthioque sexfido glaberrimis, samaræ orbiculato-obovatæ disco sparse puberulo ala lata glaberrima. — In Indiæ orient. superioris ditione himalayensi, Kamaon (Wallich). U. erosa Wall. n. 3546, non Roth. (v. s. in h. Hook., Cand., etc.).

8. U. PUMILA (L. pro parte), frutescens humilis, ramulis gracilibus virgatis epidermide griseo-vitellina indutis, foliis parvis ovato-lanceolatis basi æqualibus subsimpliciter serratis glabriusculis, floribus parvis breviter pedicellatis fasciculato-congestis, perianthii turbinato-cyathiformis lobis 4-5 obtusis eciliatis, samaræ parvæ obovatæ basi inæqualis breviter emarginatæ stipite perianthium paulo superante, disco seminitego emarginaturæ fundo subcontiguo vel ab illo parum remoto. ♄ In Sibiriæ regionibus transbaicalentibus ubique (Gmelin, Pallas; Turczan. in h. Hook., Boiss., Cand.; Ledebour in h. Cand.), China boreali (Boiss. indicatione dubia; A. David n. 1725 et 2364 in h. Mus. paris.!) U. pumila L. herb.! et Sp. Pl. p. 327, exclus. synon. Pluken., Pallas Fl. ross. p. 76 f. A et C. (pro parte nempe quoad stirpem humilem transbaical.); Roem. et Schult. Syst. 6, p. 302; Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 271-272. U. microphylla Pers. Synops. Species habitu et facie nec non character. ab affinibus formis microphyllis *U. campestris* facile distinguenda. — Specimen Davidianum n. 2364 cum typo vulgari plane congruit disco seminitego emarginaturæ subcontiguo. Specimen ejusdem viatoris n. 1725 ab aliis recedit disco seminitego ab emarginatura circiter 1-millim. distante, characteribus aliis cæterum typo identicum. Character illud in specie variabile videtur, nam specimina herb. Cambess. e Sibiria cum specimine Davidiano n. 2364 situ loculi convenit. (v. s. in h. Hook., Cand., Boiss., Cambess., Mus. paris., etc. et v. ex hort. Andr. Leroy sub nomine falso *U. parvifoliæ.*)

9. U. VIRGATA (Wall. Catal. n. 3548[a], non Roxb.), ramulis foliisque junioribus subtus indumento quasi ceraceo cinereo indutis, his (in specimine semievolutis) anguste ovatis basi leviter oblique subcordatis obtuse duplicato-serratis, ramulis floriferis denudatis hirtellis, floribus fasciculatis brevissime pedicellatis, perianthii glabri lobis ciliatis, samaræ parvæ breviter ellipticæ disco seminitego emarginaturæ subcontiguo. — In Napalia (Wall.). — Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 272. U. virgata Roxb. est U. parvifolia Jacq. Species nobis non satis nota, ob specim. Wallichian. nimiam imperfectionem. Specimen Wallichianum sub n. 3548 β e Kamaon ad U. virgatam Roxb. falso relatum, ob flores longiuscule pedicellatos a stirpe hic descripta recedit et forsan typum proprium sistit, sed e ramo aphyllo et florum vestigiis imperfectis non describendum (v. s. olim in h. Hook.).

10. U. MONTANA (Wither. Arangm. 2, p. 275; Smith Engl. Bot. t. 1887), arbor foliis duplicato-serratis cuspidatis supra asperis subtus pubescentibus v. glabriusculis, floribus breviter pedicellatis 5-7-meris, laciniis perianthii ciliatis, samaræ oblongæ v. subrotundæ glabræ apice bifido sinu clauso, disco seminitego a fundo emarginaturæ longe remoto. ♄. In sylvaticis Europæ et Asiæ, a Pyrenæis ad Flumen Amur, a Cilicia ad Sueciam meridionalem, passim spontanea crescens, nunc sola, nunc cum Ulmo campestri mixta, nempe : in Suecia ad Skeleberg in ditione Angermarken et in parte septentr. ditionis Iemtland, etiam in regione alpestri (Anderss. in Ann. sc. nat., mai. 1867, p. 257), Holmiæ (Nyman in h. Boiss.), Dania (Lange in h. Cosson), Germania, ad Hamburg (Sonder), in montibus Siebenbergen (Ehrarht exsicc. n. 62 in Boiss.), Scotia, ubi frequens, Anglia, passim, Gallia, in montibus Arverniæ, in ditione Morvan, etc. (Boreau, Fl. du cent.), in sylvis prope Nanceium (Godron in herb. Boiss.), Vogesis (Kirschl.), montib. Cebennis (De Pouzolz! Touchy!), Pyrenæis central. ad Port de Venasque (J. Gay! Cambess.!) et oriental. (Benth. Catal.), Hauteluce in Sabaudia superiori (S. Perrier), Helvetia, in sylvis passim, ad Lausanne, aux Devens (Muret in h. Boiss.), in sylvis supra Rolle (Reuter ibid.!), Italia septentr. prope Bergamam, si U. expansa Rota huc referenda, Hungaria, in sylvis Budensibus (F. Lang in h. Lindl.), Asia minore, in regione sylvatica (Aucher Eloy, exsicc. n. 5321), in devexis vallis Gorumse, in montibus Kasson Oghlu. Ciliciæ (Kotschy in herb. Boiss.), Asia bor.-occid. ad flum. Amur (Maximow. in h. Boiss. forma foliis apice dilatato grosse incisis). — With. l. c.; Smith l. c.; Gaud. Fl. Helvet. 2, p. 263; Mutel, Fl. franc. 2, p. 174; Planch. in Ann. sc. nat., ann. 1848, p. 274-6; Sonder in Regensb. Flor. ann. 1851, p. 43; Crépin Man. Fl. Belg., ed. 2[a], p. 253. U. campestris L. Fl. suec. et herb.! Anderss. loc.

supra citato; Ait. Hort. Kew. (ed 2ª) 2, p. 107 (excl. synon. Svensk. bot.); Willd. Arb. 391 et Spec. 2, p. 1324 (excl. plerisque synon.); Villars Dauph. fide Mutel; Roem. et Schult. Syst. 6, p. 298 (exclus. pler. synon.); Benth. Catal. Pl. Langued. p. 126; Nees ab Esenb. jun. Icon. Fl. germ. 2, t. 34, quoad fruct.; Spach, Suit. a Buff. atl., t. 97, n. 1. U. nuda Ehrh. Beitr. 6, p. 86, fide specim. authent.! U. campestris α Koch syn. Fl. germ., edit. 2ª, p. 734 (pro parte). U. campestris α, vulgaris, Spach, in Ann. des Sc. nat., 2ᵉ sér., 15 p. 361. U. Cebennensis Audib. Catal. fide de Pouzolz. U. major Reichenb. Icon. Fl. germ. tab. 1565, exclus. synon. Smith (?). U. major Host, fide specim. steril. in herb. Cand.? U. folio latissimo, Goodw. in Gerard. Herb. 1841 (ex icone rudi, fructus character exhibente). Witch Elm, Witch Hasell, vernacule Anglis, fide Lindl. Species habitu robustiori, ramis crassioribus, gemmis obtusioribus (monente cl. Sond.), floribus 5-7-andris et imprimis charact. fructus in diagnosi adhibito haud ægre a formis plurimis U. campestris distinguenda. Synonyma script. veterum citare noluimus ob descriptionum et iconum nimiam imperfectionem. Varietates v. formæ cultæ ad vivum caute investigandæ, inter quas duæ tantum quorum fructus nobis innotuerunt hic enumerare liceat, nempe :

A. U. montana *hollandica*, forma hortensis, in ambulacris frequens, foliis amplis, samaris ellipticis quoad structuram illis U. montanæ similibus, sed fere semper seminis abortu sterilibus. U. hollandica Mill. Dict. fide Smith; Duroi fide Spach. U. campestris macrophylla Spach, in Ann. sc. nat., ser. 2, tom. 15, p. 363. U. campestris latifolia Desf. Cat. hort. paris. Audib. Cat. hort. Tonn. ann. 1816. Orme de Hollande qui ne trace point, J. Thouin herb. ex hort. reg. paris.

B. U. montana *crispa*. Forma hortensis monstrosa, foliis crassis rugoso-plicatis irregulariter pinnatifido-incisis, samaris obovatis v. obovato-ellipticis sterilibus loculo ab emarginatura apicis remoto. U. crispa Willd. U. urticæfolia Audib. Catal. hort. Tonn. ann. 1817, p. 23. U. campestris crispa Desf. Hort. paris.; Spach, Suit. à Buff. 11, p. 103. U. campestris urticæfolia hort. ex Wesmael in Bullet. Fed. Soc. d'hort. de Belg. ann. 1863.

Stirps sylvestris cæterum, sicut forsan varietates cultæ, variat samara ellipsoidea v. obovata. Ad formam samara obovata fere absque dubio referenda Ulmus major Smith Engl. Bot. t. 2542 (Icone monente cl. Boswell Syme quoad seminis situm non accurata), ad quam spectare videntur specimina quæ sequuntur: 1° U. montana (Sm.); J. G. Baker, n. 984, in herb. Van Heurck e ditione Thirsk, Yorksh.; 2° U. montana (Sm.); A. Deseglise in Billot exsicc. n. 1764, e viciniis Bourges (in plurib. herbb.). Hæc samaræ scissura nunc brevi nunc plus minus alte et fere ad semen usque producta insignis, videtur esse U. corylifolia Boreau Fl. du Centr. edit. 3, v. 2, p. 577, non Host.

Ob fructus defectum dubie ad U. montanam referimus Ulmum collect. E. Bourgeau hispan. e Sierra de Villa Verde, prope Riopar (in h. Coss. et Boiss.), foliis duplicato-serratis cuspidatis interdum apice trilobato-incisis, quæ forsan est U. campestris β, corylifolia, Willk. et Lang. Prodr. Fl. Hisp. 1, 248 (non Host). U. expansa Rota. U. montana var. laciniata, Trauttvett. in Plant. maximow. n. 671, Schmidt Reis. in Amurlande, p. 174. Orme gras à larges feuilles (Orme de Pitteurs, Morren. Journ. d'agric. prat. ann. 1848, p. 114); Rodigas Belgique hortic. 1868, p. 111. Ulmus montana superba, U. libere rubro, U. cinerea, Hort. André Leroy Andegav. (ex specim. sterilibus). U. tomentosa hort. Paris. olim fide Delaroche in herb. Cand ex hort. Trianonens. U. campestris oxoniensis Desf. Spach, Suit. à Buff. 11, p. 103, est forma U. montanæ ramis fastigiatis insignis (v. cult. absque fructu ex hort. reg. paris.). U. montana var. nitida Fries ex Afzel. Nov. Fl. Gothland. ann. 1844, p. 8, fructu non viso nobis adhuc dubia, quamvis illam cl. Afzel. cum forma glabra U. campestris minime confundendam asserat. (v. v. et s.)

11. U. MACROCARPA (Hance in Seem. Journ. of Bot. 6, ann. 1868, p. 332), arbor foliis rhombeo-subrotundis acuminatis basi subinæquali cuneatis v. subcordatis grosse et inæqualiter duplicato-serratis, floribus 5-9 fasciculatis, pedicellis perigonio duplo brevioribus, perianthii campanulati ad medium fere 5-fidi lobis oblongis obtusissimis haud imbricantibus pilosis ferrugineo-cilia-

tis, staminibus longe exsertis, samaræ ovalis v. ovali-oblongæ undique pilosæ dense ciliatæ (pollicem longæ, 9 lin. latæ) disco seminitego emarginaturæ alæ apicibus conniventibus v. decussatis occlusæ fundo contiguo, (v. melius ab illo parum distante) stipite perigonio æquilongo. ♄ In montibus prope Jehol Chinæ borealis (A. David exsiccat. n. 14538 fide Hance et id. n. 1718 in herb. Mus. paris.!). Ramorum cortex griseus. Folia petiolo brevi supra pubente suffulta, 1 ½-1 ¾ poll. long., 1 ¼ pollic. lata, marginibus incrassatis supra punctis albidis asperis consitis, subtus parcius pilosulis atque in costularum axillis barbatis. Species a cl. Hance cum U. pedunculata et U. americana comparata, sed certe e sectione Dryoptelea, et U. montanæ valde affinis, a qua recedit serraturis foliorum obtusatis et samaris undique pubescentibus. Huc verosimiliter referenda U. rotundifolia (Carrière in Revue hortic. 1er octob. 1868) ex seminibus Davidianis in hort. mus. paris. culta et ramis sterilibus tantum nota. (v. s.)

12. U. FULVA (Michx Fl. bor. am. 1, p. 172), foliis magnis oblongis acuminatis acutis basi inæquali obtusis v. subcordatis grosse duplicato-serratis supra piloso-asperis subtus pubescentibus, gemmarum squamis internis bracteisque dense rufo-barbatis, floribus in capitula subglobosa dense congestis, samaræ oblongæ breviter stipitatæ ala plus minus glabra disco puberulo. ♄ In Americæ borealis regionibus imprimis sept.: Canada, Vermont, Connecticut, Montes Alleghanies (Michx.), Louisiana (Drummond, n. 290, in h. Hook.), Athens, Illinois (S. Hall in h. Cosson), West-Chester (Darlington in h. Hook.), Kentucky (Short ibid.), Carolina in montibus (Rügel in h. Boiss.), St-Louis Missouri (Riehl, n. 97, in herb. Boiss.), Dandridge Tennessee (Rügel ibid.) — Spach, Suit. à Buff. 11, p. 107; Planch. in Ann. sc. nat. 1848, p. 276; Emerson Report on trees of Mass. p. 297-299. U. rubra Michx fil. N. Am. sylv. 3, tab. 128. U. americana L. herb.! (folia tantum); Gærtn. fruct. tab. 49? non Willd. nec auct. fere omnium. Nomen vernaculare: *Slippery Elm*. Arbor 50-60-pedalis, ligno perfecto obscure rubro. Species indumento rufo gemmarum facile distinguenda (v. s. et v. ex hort. pluribus.)

Subgenus III. *MICROPTELEA Planch. l. c.* — Genus Microptelea *Spach l. c.*

Perianthium alte 4-5-8-partitum. Samara ciliata. Pedicelli breves fasciculati. Frutices vel arbores foliis hyeme plus minus persistentibus. Inflorescentiæ serotinæ ex axillis foliorum anni præteriti erumpentes. — Asia, America septentrionalis.

13. U. PARVIFOLIA (Jacq. Hort. Schœnb. 3, t. 261), frutescens, foliis parvis anguste lanceolatis basi obliquis apice acutiusculis vix acuminatis simpliciter serratis adultis coriaceis glaberrimis v. nervo medio tantum subtus sparse puberulis lævibus nitidis, fasciculis florum in axillis foliorum adultorum (anni præteriti) v. in parte infima ramulorum annotinorum 4-5-floris, floribus breviter pedicellatis 4-5-fidis, samaræ parvæ elliptico-ovatæ v. obovatæ emarginatura hiante stipite brevi perianthium emarcidum v. caducum vix excedente. ♄ In Chinæ regionibus temperatis v. calidis, ad Canton (Parkinson n. 108 in h. Cand. ann. 1856), et in Japonia (Siebold in h. Lindl.), circa Nagasaki (Maximowicz in h. Cosson!). Frutex cæterum in hortis Indiæ et Europæ merid. frequenter cultus, hyemum sævorum in Gallia mediterranea plus minus impatiens. — Rœm. et Schult. 6, p. 302; Planch. in Ann. des sc. nat. 1848, p. 280. U. Chinensis Pers. Syn. 1, p. 67. Planera parvifolia Sweet Hort. brit. (exclusa patria). U. campestris var. parvifolia (exclus. plerisque synon.) et U. Chinensis Loud. Arbor. 3, p. 1377. Microptelea parvifolia Spach in Ann. des sc. nat., ann. 1841, ser. 2, XV, p. 358, et Suit. à Buff. XI, 113. U. pumila hortulan. plurim. ex. gr. Hort. reg. paris. ann. 1784 ex herb. Thouin, non Pall. Frutex ramis expansis virgatis sæpe arcuato-deflexis. Folia illa Theæ Boheæ satis referentia. Samaræ ala a loculo seminitego paullo minus quam

in Ulmis genuinis distincta, fructus structura tamen nequaquam a typo generis recedente. In ramo sterili speciminis in hort. Audibert. olim a Delile lecto folia majora longius petiolata suprema monstrose basi cucullato-peltata! (v. v. et s. in hort. et herb. plurim.)

Specimen quoddam in horto Thuret, prope Antipolin (Antibes) foliis plus minus deciduis insigne (monente cl. Thuret), tamen sæpe ad axillas foliorum adultorum per hyemem persistentem florens et characteribus nullis certis a typo distinguendum. Notandum ex observatione cl. Thuret specimen hocce in U. campestri insertum esse et minus a frigoribus pati quam specimina e semine typi enata. — Forsan ad U. parvifoliam referenda est forma nana (vix ultra pedalis), foliis persistentibus, obovato-ellipticis, simpliciter crenato-dentatis, 8-10 millim. longis, glabris, cujus ramulum sterilem vidi in hort. Thuretiano sub nomine U. microphyllæ Pers. culta. — U. microphylla Pers. ex synonymis Pallasii adhibitis ad U. pumilam veram transbaicalensem, nempe ad stirpem foliis deciduis præditam referenda est.

14. U. Hookeriana, ramulis fulvo-hirtellis foliis amplitudine mediocri ovato v. oblongo-ellipticis sensim et longe acuminatis (subcaudatis) acutis basi leviter obliquis serratis glabris nitidis, fasciculis florum in axillis foliorum adultorum (anni præteriti) 3-5-floris, pedicellis hirtellis, perianthii glabri alte quinquefidi lobis ciliatis, samaris obovato-orbiculatis breviter stipitatis. ♄ In ditione Sikkim Indiæ septentrionalis tropicæ altitud. 4500 ped. angl. (Hook. fil. et Thoms. in h. Cand. Boiss. et Planch.). Microptelea parvifolia var. β Hook. et Thoms. (exclus. synon. Spach). Facies Euryæ. Folia circiter 1-2 poll. longa, insigniter cuspidata, verosimiliter more *U. parvifoliæ* per hyemem persistentia, æstate subsequente post novellorum evolutionem caduca. Perianthii stipes brevis, glaber, pedicello hirtello perianthio brevius. Samaræ sæpius suborbiculatæ (nunc oblique ellipsoideæ) emarginatura leviter hiante vel clausa, ala latiuscula pellucida, a loculo seminitego plane distincta. Species U. parvifoliæ proxima, attamen primo intuitu foliis longe cuspidato-acuminatis, ramis pedicellisque fulvo-pilosulis, pedicellis fructiferis paulo longioribus manifeste distincta. (v. s.)

15. U. crassifolia (Nutt. in Transact. of the amer. philos. Soc. at Philadelph. in-4 new ser. 5, p. 169, ann. 1837), arborescens, foliis persistentibus (v. semideciduis?) parvis oblique oblongis v. ovato-ellipticis obtusiusculis v. rarius acutis duplicato-serratis subcoriaceis nitidis supra asperis subtus ad nervos puberulis, floribus serotinis 3-4-natim in fasciculos axillares collectis brevissime pedicellatis, perianthii alte 5-6-v. 8-partiti laciniis apice ciliatis, samaris breviter stipitatis oblique ovato-ellipticis undique puberulis margine breviter lanato-ciliatis. ♄ In Americæ septentr. regionibus australibus regno mexicano conterminis, nempe in Arkansas (Nuttall! in h. Hook et Cand. Dr Leavenworth in herb. Hook.), Louisiana (Dr Short in h. Hook), Texas, inter Brazosiam et San Felipe (Drummond, n. 346, in h. Hook.), ibid. in parte orientali ditionis (C. Wright in h. Cand.). — Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 279-80 ubi descript. fusior. U. opaca Nutt. N. Am. sylv. 1, p. 51, t. 11. Species distinctissima. Huc verosimiliter spectant specimina sterilia herb. Berlandieriani texano-mexic. n. 2546, foliis duplo longioribus minus crassis elliptico-oblongis. Modus vegetationis verosimiliter illo U. parvifoliæ similis, nempe floribus e gemmis perulatis simul ad axillas foliorum adultorum persistentium et ad latera partis denudatæ ramusculorum anni præcedentis nascentibus. (v. s.)

Species quoad affinitatem dubiæ.

16. U. lancifolia (Roxb. Fl. ind. 2, p. 67), arbor foliis oblique lanceolatis obtuse acuminatis simpliciter et obtuse serrulatis coriaceis lucidis, floribus longe pedicellatis hexandris, samaris longiuscule stipitatis obcordatis fere pollicaribus. — In Indiæ orient. ditione Chittagong, in montosis, martio florens (Roxb.). — Wall. Plant. asiat. rar. tab. 200; Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 281. Species ex descriptione et icone citatis nobis tantum nota,

cæterum characteribus adhibitis, præsertim amplitudine samararum distinctissima.

17. U. EROSA (Roth Nov. Pl. sp. p. 183) « foliis eroso-dentatis supra nitidis subtus pubescentibus basi æqualibus, floribus subcymosis conglomeratis serotinis pentandris » Roth. In peninsula Indiæ orient. (Heyne ex Roth.).— Rœm. et Schult. syst. 6, p. 302; Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 279. Species fructu ignoto in genere subdubia, nobis plane ignota, iterum recognoscenda.

Species non satis nota.

18. U. ELLIPTICA (C. Koch in Linn. 22, p. 599), « ramulis glaberrimis, cortice inani, foliis oblongis acuminatis duplicato-serratis basi æquali supra scabriusculis subtus (in juventute) sericeis breviter petiolatis, floribus glomeratis pedunculo longiori insidentibus, perigonio 5-fido ciliato, staminibus 5, samara elliptica nuce pilosa instructa eciliata. Videtur U. majori proxima, sed differt samara elliptica medio pilosa. » In Caucaso infer.

Species exclusæ.

U. INTEGRIFOLIA Roxb. = Holoptelea integrifolia Planch.

U. INTEGRIFOLIA Thwait. = Holoptelea integrifolia var. Zeylanica Planch.

U. POLYGAMA Rich. = Zelkova crenata Spach.

U. ABELICEA Sibth. et Smith. = Zelkova cretica Spach.

U. KEIA-KI Sieb. = Zelkova acuminata Planch.

II. HOLOPTELEA *Planch. in Ann. des Sc. nat.* 3e *ser., ann.* 1848, *tom.* 10, *p.* 259. — Ulmi sp. *Roxb.*

Flores monoico-polygami, cymosi. *Masc.* Perianthium 4-5-8-phyllum, foliolis lineari-lanceolatis, æstivatione imbricatis. Stamina numero varia, in perianthio 4-mero interdum 8, in 5-mero 9-10, obscure biseriata, nunc perianth. laciniis numero subæqualia; filamenta brevia, æstivatione rectiuscula, non incurva, antheræ reniformes, extrorsum convexæ, supra basim affixæ, non inversæ, connectivo dorsali parum conspicuo, loculis 2 extrorsum rima verticali late dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Discus nullus. *Hermaphrod.* Perianthium et stamina ut in masc. Discus nullus. Ovarium stipitatum, rite dimerum sed abortu loculi uniloculare (rarius monstrose biloculare), apice bifidum, divisuris plus minus exsertis acie interna dense papilloso-stigmatosis. Ovulum unicum sub apice loculi antice suspensum. Fructus plane Ulmi, nempe samaram sistens sæpius abortu unilocularem, nervo ventrali (specie laterali) incrassato. Semen unicum (frequentissime abortivum) sub apice loculi appensum, sessile, semi-anatropum, a lateribus compressum, micropyle supera, parum conspicua, angulo interno loculi admota, hilo contigua; chalaza maculiformi ab hilo parum distante angulum internum loculi spectante; tegumento (e duobus coalitis conflato) membranaceo; embryonis plane exalbuminosi cotyledones tenues, carnosulæ, alte bilobæ, sibi invicem incumbentes et secus nervum medium conduplicatæ, lobis subæqualibus, marginibus semper aciei internæ seminis ideoque angulo interno loculi seminitegi respondentibus, radicula supera e cotyledonum basi exserta, subclavata, leviter incurva, micropyli contigua. — Arbor Indiæ orientalis tropicæ v. subtropicæ, tempore florescentiæ efoliata; foliis distichis, penninerviis,

stirpis adultæ integerrimis; floribus parvis cymosis, cymis e parte denudata ramorum anni præteriti ortis, aliis masculis, aliis masculo-hermaphroditis, omnibus nudis (non bracteatis), primum condensatis, serius laxiusculis irregulariter subflabellato-divisis. — Genus ab Ulmo perianthii foliolis liberis, staminum numero et imprimis embryone cotyledonibus conduplicatis plane distinctum.

H. INTEGRIFOLIA (Planch. l. c. p. 269), foliis ovatis v. ovato-oblongis acuminatis acutis glabris v. subtus puberulis.

α, *leiocarpa*, samara glaberrima emarginato-excisa, incisura intus stigmatosa, stigmatibus semiexsertis. In montibus Circars Penins. Ind. or. (Roxburgh), Hurdwar (Wallich herb. Ind. n. 3547 β ann. 1835), prope Baratampur (Wallich in herb. Soc. Linn. Londin.), in convalle alpinæ ditionis Madura (Wight), prope Mercara ditionis Canara (Collect. Hohenh. n. 523), hort. Calcutt. (Wallich) et hort. Moradabad (Thomson, n. 473). Ulmus integrifolia Roxb. in Willd. Spec. 1, p. 1326, et Plant. Cor. 1, p. 56, t. 78; Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 302; Edgew. in journ. of the As. Soc. of Beng., fide Bot. Zeit. ann. 1852, p. 840 (ubi folia apud specimina juvenilia dentata dicuntur).

β, *hebecarpa*, samara præcedentium, sed pube brevi molli induta. Hort. Bot. Calcutt. (Wall. herb. ind. n. 3547 a).

γ, *Zeylanica* (Planch. l. c.), samara minore glaberrima, obsolete emarginata, stigmatibus fere plane exsertis. In insulæ Ceylonæ locis siccis (Thwaites in h. Boiss., Kœnig in h. Banks.). Ulmus integrifolia Thwait. Zeyl. Varietas illa a fructibus nobis tantum nota, ad vivum melius recognoscenda, vix tamen aliud sistit quam forma typi Indiæ peninsularis. (v. s.)

III. HEMIPTELEA *Planch. in Compt. Rend. de l'Acad. des sc. de Paris, Janv.* 1872. — Planeræ sp. *Hance.*

Flores hermaphroditi secus ramulos hornos ad axillas foliorum dispositi, pedicellati, 1-4 in singulo fasciculo congesti. Perianthii cupulato-campanulati leviter obliqui tubo brevi crassiusculo, limbo alte 4-5-lobo, lobis æstivatione imbricatis. Stamina 4 lobis perianthii opposita (rarius in perianth. pentamero stamine uno lobis duobus interjecto) fundo fere imo perianthii inserta; filamenta capillaria, basi leviter dilatata, libera, exserta; antheræ magnæ, basi apiceque locellorum disjunctione emarginatæ. Ovarium..... Fructus : nucula semisamaroidea basi perianthio emarcido arcte amplexa, subsessilis, hinc formam retortæ chymicæ (gallice *cornue*) æmulante ventre tumidiusculo inferne oblique verso, rostro sursum in cornu brevissimum extenso, illinc ala angusta apice oblique bidentata, cristata : dentes alæ inæquales superiore paullo productiore, ambo secus lineam internam papilloso-stigmatici. Loculus seminiferus (saltem in fructu immaturo) superficie lævis, dorso nervo unico præditus, textura chartaceo-crustacea; ala margine libero leviter incrassata, quasi nervo tenui limitata, intus ad commissuram cum loculo fertili in nervum incrassata, cæterum evenia. Ovulum unicum versus apicem anguli interni loculi affixum, amphitropum, micropyle sursum spectante. Semen ignotum. — Arbor Chinæ borealis; ramulis hornis ad latera ramorum duorum anni præcedentis (quorum alter abortu in spinam validam sæpius mutatus est) 2-4-simul fasciculatis; foliis deciduis distichis breviter petiolatis oblongis basi leviter oblique obtusis apice acutis v. obtusiusculis margine crenato-serratis (dentibus more Agrimoniarum basi incumbentibus submucro-

nulatis) penninerviis, nervis secundariis parallelis singulis a nervo medio in dentem singulum marginis folii extensis, stipulis scariosis deciduis; floribus fructibusque (immaturis) parvis inconspicuis. — Typus characteribus mixtis valde insignis quodammodo transitum inter Ulmum et Zelkovam sistens, tamen propius ad Zelkovam accedens a qua præsertim differt utriculis semialatis. Character genericus partim ex descriptione cl. Hance optima, partim ad autopsiam speciminum ex auctore ipso, mediante amico J. D. Hookero benigne missorum et e speciminibus Davidianis ab amico Decaisne communicatis elicitum, ulterius ad stirpem vivam vel ad exemplaria magis completa revisendum.

H. DAVIDII (Planch. l. c.). Planera (Abelicea) Hance in Seemann journ. of Bot. 1868, 6, p. 333. — In montosis ditionis Pekinensis nec non circa Jehol (Rever. Abb. Armand David, exsicc. n. 14575, fide Hance id. n. 1853 et 1785 in h. Mus. paris.) « Rami flexuosi, lenti nec fragiles, cortice brunneo obducti » (Hance). Ramuli pilis crispulis conspersi. Folia glaberrima, petiolo pilosulo, supra sub lente papillis depressissimis subumbilicatis punctata, tactu lævia. Variat spinosa et inermis, monente cl. A. David. (v. s. ex h. Kew. et Mus. paris.).

IV. ZELKOVA *Spach in Ann. des sc. nat.* 2e *sér.* 15, *p.* 356-8. — Planeræ subgen. Abelicea *Endl. gen. p.* 276 (*exclus. sp.*) *et ejusdem pro parte subgen. b, quoad iconem citatam; Planch. in Ann. des sc. nat., ann.* 1848, *p.* 261 (*subgenerice*). — Abelicea *Belli, fide Clusii.*

Flores monoico-polygami, masc. in parte infera et aphylla ramulorum annotinorum glomerulati, superiores hermaphroditi ad axillas foliorum juniorum solitarii, serius evoluti. Perianthii campanulati alte 4-5-lobi subscariosi lobis æstivatione imbricatis. Discus in floribus masculis nullus, in fertilibus cupularis carnosus perianthii fundo adnatus (teste cl. Spach). Stamina 4-5, lobis calycinis opposita, perianthii fundo v. margini disci inserta, filamentis capillaribus, antheris crassiusculis extrorsis versatilibus. Ovarium in floribus hermaphrod. et staminum imperfectione subfemineis sessile, oblique ovatum, stylis 2 dentiformibus intus papilloso-stigmatosis coronatum. Nucula exsucca, gibboso-ovoidea, hinc sub apice vestigiis stylorum mucronata, rugoso-nervosa, mesocarpio parco putamini crustaceo rugoso adhærente. Semen sub apice loculi appensum, anatropum, tegumento tenui membranaceo. Embryonis exalbuminosi subrecti cotyledones plano-convexæ, corrugatæ, crassæ, obovatæ, basi bifidæ, apice bilobæ, radicula supera, cylindracea, elongata. — Arbores insulæ Cretæ, regionis Caucasicæ et Asiæ orientalis temperatæ, facie Carpini, distiche ramulosæ; gemmis perulatis; foliis caducis, distichis, crenato-serratis, serius quam flores masculi evolutis; floribus fertilibus coetaneis, floribus masc. numerosis, illos Quercuum quodammodo referentibus; nuculis parvis ad axillas foliorum tarde maturatis. — Genus a cl. Spachio optime definitum. Nomen Zelkova rejicere noluimus, quamvis forsan nomen Abelicea jure prioritatis melius adoptandum esset.

1. Z. CRENATA (Spach l. c. p. 358, et in Suit. à Buff. Bot. 11, p. 118, excl. var. β, ramulis fertilibus laxiusculis, foliis ovato-oblongis acuminatis acutiusculis crenato-serratis (serraturis mucronulatis non cuspidatis) subtus sparse puberulis, antheris viridescenti-luteis, nuculis glabrescentibus. ♄ In regionibus caucasico-caspicis : Imeretia, prope Kutaïs (Stev. ex Dunal.), Iberia, in montibus lapidosis ad lævam fluminis. Cyrus, inter Gori et Uplis Ziche, ubi fruti-

cem ariditate loci emaciatum sistit (Steven), in sylvis et montibus prope Lenkoran usque ad altitud. 5000 ped. (Hohen. Un. itiner. ann. 1836), provincia Talysch, in sylvis demissioribus (Hohenack. in h. Cand.), in sylvis prope Karabagh (Szowitz in h. Cand.), in montibus secus mare Caspium (Aucher Eloi, n. 5322), ad sinum Astrabadensem (Karelin in h. Boiss.), prope Rescht (Bruhse ibid.). Rhamnus ulmoides Güldenst. It. 1, p. 313 et 427, fide Marsh. Biebst. Fl. taur.-cauc.-suppl. p. 187. Rhamnus carpinifolius Pall. Ross. 2, p. 24 a, tab. 10. Ulmus polygama L. C. Rich. in Mem. Acad. des sc. de Par., ann. 1781 (sed opusculum frustra in collect. act. paris. quæsivimus). Planera Richardi Michx Fl. bor.-am. 2, p. 248 (in annotat.); C. A. Mey. Enum. Cauc. Caspic. n. 354, fide specim. authent.; Dunal in Bullet. Soc. centr. d'agric. de l'Hérault, ann. 1841, p. 299-303, et ann. 1843, p. 225-236, cum iconibus. Planera crenata Desf. Cat. Hort. paris. et hortulan. fere omnium; Michx fil. Mém. sur le Zelkova, ann. 1831, cum icone quoad analysin mala, monente cl. Spach. Planera carpinifolia Wats. Dendrol. Brit. tab. 106, fide Spach. Arbor in hortis compluribus, Parisiis (ab ann. 1779), Monspelio, Avenione, Genevæ, etc. culta. Florescentia præcox, maturatione contra tarda. Odor florum masc. herbacea, non suavis ut de Zelkova cretica dicitur. Ramuli annotini fertiles interdum 2-3-natim fasciculati.

2. Z. Cretica! (Spach, in Suit. à Buff. 11, p. 121), ramulis fertilibus confertis foliis ovato-oblongis obtusiusculis non acuminatis obtuse serrato-crenatis subtus plus minus dense pubescentibus interdum albidis, floribus albis suaveolentibus (ex verbis incolarum Cretæ a cl. Heldreich citatis), nuculis puberulis. ♄ In montibus editioribus Cretæ rara (Belli, Tournef., Sibthorp), tantum circa planitiem excelsam Omalo in parte occidentali montium Sphakia, alt. 3500-4000 ped. (De Heldreich Jun. 1846 in h. Boiss. et Cand.) Abelicea Honor. Belli in Clus. Hist. pl. pars 2ª, p. CCCII. Abelicea di Candia Pona Monte Baldo, p. 112, fide Rœm. et Schult; Smith Dissert. de Abelicea in Linnæan Trans. ann. 1808, p. 126. Pseudo-Santalum creticum Bauh. Pin. p. 393. Ulmus Abelicea Sibth. et Smith Prodr. Fl. græc. 1, p. 172. Quercus Abelicea Lamk. Planera Abelicea Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 304; Planch. In Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 282. Arbor (ex Belli magna) ex cl. Heldreich 10-15-pedalis in declivis saxosis, inter fruticeta in consortio Aceris Cretici crescens, martio florens, floribus « albis suaveolentibus » testibus incolis qui arborem sub nomine vernaculari « Ἀπελιτσια » (Απελιχεα secundum Belli) noscunt. Specimen in herb. Linnæano sub nomine ABCdaria olim a nobis visum cum fragmentis ramuli sterilis herb. Candoll. congruit foliis subtus pube molli candicantibus supra contra vetustate nigricantibus. Specimina Heldreichiana recentius lecta supra saturate subtus pallide viridia, sub lente pubescentia. Ramuli fructiferi conferti, abbreviati, 1-2 pollic. longi, flexuosi, fere a basi ima foliati (quod in Zelkova crenata nunquam advenit. Folia ad extremum vix pollicem longa, in parte infima ramulorum multo minora, late serrato-crenata. Flores masc. in speciminibus Heldreich. fere omnes ictu insecti cujusdam monstrosi, staminum filamentis in folliculos cornutos conversi, pauci normales illis Zelkovæ crenatæ minores. Nuculæ subcordiformes, sparse puberulæ. Species fere absque dubio a congenere sua caspico-caucasica distincta, sed ulterius ad vivum examinanda. Discrimen aliud forsan in ligno notandum, quod apud Zelkovam Creticam colorem rubrum induit (unde nomen pseudo-Santalum), apud Z. crenatam pallide et sordide brunneum in centro trunci evadit (teste cl. Dun.) (v. v. c. et in h. plurib.).

3. Z. acuminata, arbor foliis breviter petiolatis e basi obtusa v. leviter emarginata ovato-oblongis v. oblongis acuminatis v. cuspidatis acutis grosse crenato-serratis (dentibus cuspidatis v. mucronatis) adultis glabratis lævibus v. raro pagina supera scabriusculis, floribus masc. ex axillis nudis (efoliatis) in racemulos breves glomerato-confertis, fem. in axillis fol. novellorum solitariis breviter pedicellatis fructu margine transverse nervuloso-striatulo. ♄ In montibus altioribus Japoniæ (Siebold, Burger, Pierot in h. Lugdun.-batav. fide Miquel, Veitch, fide Lindley.). Planera acuminata Lindl. Garden. Chronicle, ann. 1861, p. 428, fide Regel Gartenfl. ann. 1863, p. 428. Planera Japonica Miquel Ann. Mus. Lugd.-

bat. III, p. 66. Ulmus Keia-Ki Siebold herb. fide Miq. Planera Kiaki v. Plan. Kaki hortulan. Nomina vernacularia *Keia Ki* v. *Keaki* v. *Keyaki* v. ex Pierot *Haroe uire* in Nippon (fide Miquel). Arbor elegans, ramulis crebris distichis. Folia ramorum sterilium provectiorum (vulgo gallice *gourmands*) ampliuscula 8-10-centim. longa, dentibus latioribus obtusioribus mucronatis, ramorum fertilium 3-5 centim. long. argute cuspidato-serrata. Fl. masc. Perianthium 4-partitum, lobis concavis margine puberis biserialiter imbricatis membranaceis, femin. lobis oblongo-ovatis glabris (fide Miq.). Fructus teste cl. Miquelio in herb. Mus. Lugd.-batav. prostaret destructus pollicem longus (sic! forsan ictu insecti cujusdam monstrose amplificatus? nam fructus immaturi horti Mazel forma et amplitudine illis *Z. crenatæ* conformes). Species a Z. crenata certe distincta. (v. s. ex herb. Lugd. batav. a Miquelio benevole communicat., ex hort. Mus. Paris et vivum in horto Mazel, prope Anduze, ubique anno 1872 floruit.

V. PLANERA *J. F. Gmel. Syst.* 305; *Spach, in Ann. des sc. nat. ser.* 2, *v.* 15, *p.* 355 (*ann* 1841); *id. Suit. à Buff.* 11, *p.* 115-116. — Planeræ sp. *L. C. Rich. in Michx Fl. bor. Am.* 2, *p.* 247; *Planch. in Ann. des sc. nat. ser.* 3ᵉ 10, *p.* 261 (*ann.* 1848). — Ulmi sp. *Ait.*

Flores monoico-polygami, præcoces, masculi ad basim ramulorum annotinorum inter perulas gemmæ fasciculati subsessiles, ad axillam squamæ cujusvis subgemini, plus minus occultati, hermaphroditi v. feminei e gemma exserti ad axillam folii infimi ramuli 2-3-ni longiuscule pedicellati. Perianthii infundibuliformi-campanulati subscariosi, submarcescentis lobis 4-5 æstivatione imbricatis. Discus nullus. Stamina 4-5 perianthii lobis alterna. Filamenta setacea, exserta, recta : antheræ reniformi-didymæ. Ovarium in flore hermaphrod. v. abortu femineo stipitatum, oblique obovatum, subglanduloso-tuberculosum, apice bifido in stylos 2 elongatos intus longe papilloso-stigmatosos productum. Ovulum sub apice loculi solitarium, pendulum; amphitropum. Utriculus crustaceus, fragilis, inferne in stipitem brevem perianthio emarcido cinctum attenuatus, apice stylorum basi indurata coronatus, superficie tota lamellis v. papillis complanatis irregulariter cristata. Semen infra loculi apicem suspensum, oblique ovoideum, hilo lineari micropyli contiguo, integumento (e testa et tegmine arcte coadunatis) tenui, crustaceo, fragili; embryonis exalbuminosi cotyledones sibi invicem applicitæ leviter cucullatæ postica paulo ampliore anticam chalazæ subjectam ambitu complectente, ambo fide cl. Spach apice integræ (tamen in semine non plane evoluto antica saltem sinu lato emarginata). — Arbor facie Carpini, ramulis distichis hyeme denudatis, fertilibus primo vere more Ulmorum flores præcoces e gemmis perulatis edentibus, foliis distichis breviter petiolatis, ovato-oblongis, acuminatis, basi leviter inæquali rotundatis v. emarginatis margine inæqualiter crenato-serratis, penninerviis, nervis lateralibus nunc simplicibus et singulis e costa media in dentem marginalem excurrentibus, nunc apicem versus bifurcis, divisuris in dentes marginis extensis, paucis interdum reticulato-ramosis cum venis varie connexis; stipulis 2, liberis, caducis, membranaceis; floribus inconspicuis, fusco-luteis, masculis mox delapsis; fructibus post citam maturationem caducis.

P. AQUATICA J. F. Gmel. Syst. 2, p. 150; Willd. Spec. 4, p. 567; Spach l. c. p. 356, et Suit. à Buff. 11, p. 116; Planch. l. c. p. 282. In Americæ septentr. regionibus meridionalibus, secus flumina Ohio et Mississipi (Michx); in paludosis Georgiæ secus flumen Savannah frequens (Michx fil.); Carolina (id. in h. Cosson, Bosc in h. Cand.); Florida (Chapman, in h. nostro, a cl. A. Gray comm.). Olim in hortis versaliensi et paris. culta (Thouin ann. 1814,

Delile ann. 1808, 1823, 1827, Maire ann. 1830); etiam in horto Audibertiano obvia; nunc forsan ex hort. europæis exsul. — Planera Gmelini L. C. Rich. in Michx Fl. bor. am. 2, p. 248; Desf. Arb. et Arbr. 2, p. 446; Rœm et Schult. Syst. 6, p. 305. Planera ulmifolia Michx fil. Arbr. 3, 283, cum icone quoad fructum mala (monente cl. Spach); Nouv. Duham. VII, p. 65, t. 21 (quoad fructum mala, monente eodem). Anonymos aquatica Walt. Fl. Carol. p. 230. (v. s.)

Species exclusæ.

P. ACUMINATA Lindl. = Zelkova acuminata Planch.

P. ABELICEA Rœm et Schult. = Zelkova Cretica Spach.

P. CARPINIFOLIA Wats. = Zelkova crenata Spach.

P. CRENATA Desf. = Zelkova crenata Spach.

P. DAVIDII Hance = Hemiptelea Davidii Planch.

P. JAPONICA Miq. = Zelkova acuminata Planch.

P. KAKI hort. = Zelkova acuminata Planch.

P. KIAKI hort. = Zelkova acuminata Planch.

P. PARVIFOLIA Sweet. = Ulmus parvifolia Jacq.

P. RICHARDI Mich. = Zelkova crenata Spach.

Subordo II. *CELTIDEÆ.* — Urticeæ § 7, Celtideæ, *Gaudich. voy. Freyc.* (1826), *p.* 507. — Urticaceæ, trib. 5, Celtideæ, *Dumort. Anal. des fam.* (1829) *p.* 17; *Spach, Suit. à Buff.* 11, *p.* 122. — Urticaceæ, d, Celtideæ, *Reichb. fl. exc.* 1, *p.* 179. — Celtideæ (Ordo) *Endl. gen. p.* 276. — Ulmaceæ, I, Celteæ, *Lindl. veg. Kingd. ed.* 1 (1846), *p.* 580. — Urticaceæ, trib. Ulmaceæ, subtrib. Celtideæ, *Planch. in Ann. sc. nat. ser.* 3, 1848, *v.* 10, *p.* 262.

Fructus drupaceus, carne interdum parca.

VI. CELTIS *Tournef. Instit. p.* 612, *t.* 383; *L. Gen. n.* 1143, *exclus. sp. fide Endl.* (*n.* 924, *edit.* 2); *Juss. Gen. p.* 408 (*exclus. typis Anderese et Muntingia Plum. ad genus Sponiam hodie relatis*); *Spach, Suites à Buff.* 11, *p.* 122-137; *Planch. in Ann. des sc. nat.* 3ᵉ *sér.* 10, *p.* 262-264.

Flores monoico-polygami, dimorphi. *Masc.* Perianthium 5-rarius 4-partitum, laciniis æstivatione valde imbricatis. Stamina numero sepalorum et iis opposita, sub pulvinulo piloso (disco hypogyno), cui rudimentum pistilli insidet, hypogyne inserta. Filamenta subulata, tarde sed manifeste in speciebus pluribus elastice dissilientia, æstivatione vix incurva, sub anthesi rigide divergentia. Antheræ in centro floris æstivatione conniventes, non inversæ, dorso supra basim emarginatam affixæ, biloculares, loculis basi in sacculum minutum, scrotiformem, interdum bilobum tumentibus, revera introrsæ, rimis dehiscentiæ nunc altera, nunc ambabus extrorsum, nunc introrsum, oblique versis. *Hermaphrod.* Perianthium maris deciduum. Stamina maris. Ovarium disco piloso annuliformi basi circumdatum, uniloculare, uniovulatum. Stigmata vel si mavis styli bipartiti crura stigmatosa decidua. Drupa perianthii et stigmatorum lapsu nudata, parce carnosa, putamine plus minus rugoso, monosperma. Semen sub apice loculi appensum, campylotropo-amphitropum, chalaza colorata, ab hilo parum remota, integumento membranaceo e duobus concretis conflato. Albumen nullum v. parcum

et tunc carnoso-gelatinosum inter plicas cotyledonum intromissum. Radicula supera, hilo adjacens : cotyledones foliaceæ sibi undique applicitæ, parte radiculæ admota (nempe basilari) cucullata, haud plicata, dimidiam partem superiorem sursum replicatam et corrugatam semi-involvente. — Arbores vel frutices per regiones temperatas vel calidas totius orbis late diffusæ, inermes v. spinosæ ; foliis hyeme caducis v. per totum annum virentibus, distichis, sæpius inæquilateris, triplinerviis ; inflorescentiis variis.

Subgenus I. *EUCELTIS Planch. l. c. p.* 263. — Lotopsis; Leiopyrena et Proteophyllum *Spach l. c.*

Stigmata linearia, integra. Flores masculi in parte inferiore ramulorum foliis destituta fasciculati, fasciculi 1-racemosi. Pedicelli 3-5, plerique indivisi, uno v. altero in quolibet fasciculo supra basim bifido, bifloro. Pedicelli flor. hermaphrodit. in axillis foliorum novellorum solitarii, gemini v. terni, altero sæpe bifido v. supra basim rudimento pedicelli accessorii (fl. masc. abortivi?) tuberculiformi aucto. — Arbores v. frutices inermes, imprimis regionum temperatar. utriusque hemisphærii, præsertim borealis incolæ, in montibus Indiæ subtropicæ haud raræ, paucissimis in montibus Indiæ orientalis tropicæ et Jamaicæ observatis. Ramuli novelli, in ramis hyeme denudatis, e gemmis perulatis prodeuntes, plerique floriferi, rarissime, sub evolutione prima, foliis anni præteriti mox exuendis suffulti. Folia plerumque serrata, nunc passim integerrima

1. C. AUSTRALIS (L. sp. edit. 2, p. 1478), arbor foliis ovato-oblongis longe et acute cuspidatis basi inæquali hinc acutis simpliciter (v. rarissime subduplicato-) serratis (serraturis cuspidatis sæpius incurvis) adultis supra piloso-asperis v. subglabratis subtus molliter pubescentibus triplinerviis, pedicellis fructiferis petiolo 2-4-plo longioribus, drupæ globosæ glaberrimæ maturitate fusco-nigrescentis putamine reticulato-rugoso, carne parca dulci. ♄ Circa mare mediterraneum proximisque terris et in insulis atlanticis nempe : in rupibus prope Pictaviam (Poitiers), Galliæ centralis (Tulasne in h. Cosson! Boreau, Fl. du Centre), prope Lugdunum ad Francheville (Jordan in h. Boiss.), Avenionem ; in tota Gallia mediterranea (herb. plurim.), usque ad Cebennas inferiores, in Hispania, circa Granatam (Reuter in h. Boiss.), Sierra Nevada (Boiss. Willk.), Sierra de Fuensanta, prope Murciam (Bourgeau !), ad rupes supra San Pedro, prope Placencia (Bourgeau in h. Cosson), in Lusitania (h. Boiss.), Madera, Rocha de Baleous (G. Mandon in h. Mus. paris. !), prope Alger (Bové ! Munby !), Blidah (h. Cosson !), in declivitate occident. montis Mecid, prope Constantine (Choulette exsiccat. !), in mont. Aurès (Cosson !), ad Mostaganem (Balansa !), in arboretis Zaeghouan regni Tunetani (Kralik !), in Sardinia (Thomas !), Sicilia (Huet de Pavillon !), Italia calidiore frequens, in Etruria (Savi ! in Billot exsiccat. n. 320 bis), in declivibus apricis ad Benanum (Porta ! in h. Coss.), in rupibus Gaudria, prope Lugano, et prope villam Plinianam, secus Larium (Leresche !), in valle Angustana, ad St-Pierre (Alph. Cand. ! Boiss.), prope Segusium Pedemontii (Cesati et Caruel !), in demissis calidis Tyroli merid. (Fr. Ambrosi !), prope Fiume (Noé !), in Bannatu (h. Hook.), Rumelia (Friwaldsky !), Calamaria prope Thessalonicam (Orphanides !), ad radices montis Pentelici, sparse (h. Boiss. !), inter platanos ad Alphæum (Sartori !), in Creta (Raulin !) ad Constantinopolim (Castagne !), prope Tarsum (Heldreich !), in Syria (Aucher Eloy, n. 2887, in h. Delile, Caillardot ! 2579), ad Hyerosolymum (Roth), pro-

vinc. Lazistan (Balansa!), in collibus prope Adaliam (Bourgeau, pl. Lyc. n. 250 in h. Coss. pro parte), in Persia (Buhse in h. Boiss.), ad sinum Astrabadensem (Karelin in h. Boiss.). — Lotus arbor, Lob. Advers. 439; Magnol Bot. Monsp. 167. Lotus fructu Cerasi, Bauhin Pin. 447. Celtis fructu nigricante, Tourn. Inst. 1, 612. C. australis L. l. c.: Gouan Hort. Monsp. p. 512; Gilib. Demonstr. 3, p. 459; Willd. sp. 4, p. 996; Spach, Suit. à Buff. 11, p. 127; Reichenb. Icon. Fl. germ. t. 667. Species, quamvis per aream latam orbis veteris diffusa, revera parum varians, nisi forte in formam Celtis Caucasicæ sensim transire videatur, quod in regionibus caucasicis forsan ex hybridate hinc inde evenit. Arbor interdum procera, sæpe in fruticem multicipitem securis ictu v. animalium dente resecta. (v. v. sylv. et cult., nec non in plurimis herb. exsicc.)

2. C. Caucasica (Willd.! Sp. 4, p. 994), arbor foliis oblique v. rhomboideo-oblongo-ovatis acuminatis acutis simpliciter v. hinc inde subduplicato-serratis basi leviter cuneata triplinerviis junioribus subtus puberulis v. rarius molliter velutinis adultis glabratis, pedicellis fructiferis petiolo duplo v. triplo longioribus, stipulis linearibus, ovario ovato sub stylo brevi pubescenti-piloso, drupæ globosæ nucleo leviter reticulato basi non acuto. ♄ In regione caucasica, Persia, Afghanistan, Beloutchistan et India super. citra Gangem, nempe: in Caucaso (Adams! in h. Willd. fide folii et fruct. a cl. Al. Braun benevole comm.), Georgia ross. prope Elisabethpol (Hohenh.), Iberia (Besser in h. Van Heurck), Tiflis (Szowitz!), Mons Elbruz, prov. Derbend (Kotschy n. 126), alpe Kuh Delu (Kotschy, coll. Pers. austr. n. 512), in mont. ad mare Caspium (Aucher Eloy, n. 5223!), Persia (Buhse, n. 1049, in h. Boiss.), Somchetia, Karabagh et Nakitschiwan (Szowitz), Cabulia, prope Otipore culta (Griffith, n. 1302, in h. Boiss. specim. imperf.), Punjab., mons Tilla, ubi vulgaris et usque ad 2500 ped. lignum utile præbens (Tierney Aitchisin in Journ. of Linn. Soc.), Beloutchistan (E. Stocks in h. Boiss., forma foliis interdum oblongis et subtus molliter pubescentibus ad C. australem tendente), India (Jacquem. n. 1480 in herb. Adr. Juss. nunc Mus. paris., forma foliis crassioribus brevius acuminatis, cæterum cum specimine Aucheriano, n. 5223, e mare Caspio sat congruens), in Cashmir, reg. temperata, alt. 5000-8000 ped. (Hook fil. et Thoms. in herb. Mus. paris.). — Boiss. in Kotschy, Pl. Persiæ austral.; Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 284 (exclus. forsan var. β melius ad C. australem referenda). C. australis Fischer in Szowitz pl. exsicc. (non L.). C. Tournefortii Hohenack. exs. (non Lam.).—Species C. australi proxima, ad vivum cum illa caute conferenda, diversa tamen, ut videtur : foliis respectu longitudinis latioribus magis ad formam rhomboideam tendentibus subtus puberulis v. glabratis nec velutino-tomentosis, minus longe cuspidatis (si varietatem β excipias) basi sæpius magis cuneato-acutis. — Huc fere absque dubio referendum specimen Jacquemontianum, n. 313″, in herb. Mus. paris. foliis amplioribus hinc inde subduplicato-serratis ad nervos subtus pubescentibus. Forsan etiam specimen collect. Hook. fil. et Thoms. Himalayæ bor. occid. (sub nomine C. australis? in herb. Mus. paris.), a præcedente diversum ramulis glabratis nec puberulis, foliis glaberrimis. Tandem huc dubitatim referendum videtur specimen Jacquemontianum, e sylvis Kedar Kantah, Saharumpore (Herb. Mus. paris.) exsiccatione fuscatum, foliis glabris minus quam solito obliquis, fructibus cæterum illis duarum præcedent. conformibus. (v. s. in h. plurib., Cand., Boiss., Cosson, Mus. paris. etc.)

β, *cuspidata*, foliis rhombeo-lanceolatis glaberrimis longe et exquisite cuspidatis cuspide acutissima flexuosa tertiam v. quartam partem longitudinis limbi æquante, fructibus ut in typo. — In India (Jacquem. n. 884, specimen foliis amplioribus cuspide inclusa 10-12 centim. longis, et n. 884″, specimen foliis amplitudine mediocri, 6-8 centim. longis, fructiferum, fructibus typo conformibus. (Herb. Mus. paris.)

3. C. glabrata (Steven mss., Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 285), glaberrima, foliis oblique et subrhomboideo-ovatis acute cuspidatis basi protracta cuneatis angulo acuto triplinerviis argute serratis, stipulis ampliusculis lineari vel late obovatis obtusis sæpe ciliato-laceris (caducis), pedicellis fructiferis petiolo circiter duplo longioribus, ovario ovato stylo brevi coronato,

drupæ globosæ nucleo carinato basi non acuto tenuiter reticulatim rugoso. ♄ In Tauria meridion. (Steven! Besser), Georgia (Wilmsen in h. Cand.), ibid. prope Elisabethpol (Hohenacker!), regione cilicica Asiæ minoris, ad Gulek Boghas, prope Tarsous (Balansa! forma foliis minus latis, petiolis pedicellisque gracilioribus). C. Tournefortii M. Bieb. Fl. taur.-caucas.? 2, p. 448, ex Besser; Jaub. et Spach Illustr. pl. or. sub t. 400 (pro parte), non Lamk. C. Caucasica Hohenack. exsicc., non Willd. Species C. Tournefortii proxima, diversa tamen glabritie tota, fructu globoso nec turbinato, foliis basi magis cuneatis nullo modo cordatis. Specimina in Tauro Ciliciæ a cl. Balansa lecta a typo leviter recedunt et forsan varietatem propriam amplius examinandam sistunt. Ad hanc speciem vel ad C. caucasicam verosimiliter spectat C. orientalis folio ampliore magno fructu Tourn. Coroll. p. 42. (v. s.)

4. C. Tournefortii (Lam. Dict. 4, p. 138), frutex v. arbor altitudine mediocri, foliis late rhomboideo-ovatis basi valde inæquali subcordatis breviter acuminatis crenato vel argute serratis triplinerviis crassis glaucescentibus glabriusculis, pedicellis fructiferis petiolo circiter duplo longioribus, drupis obovoideis subturbinatis maturis fulvo-flavescentibus nucleo quadricarinato læviusculo basi acuto. ♄-♄ In regione mediterranea (Sicilia et Græcia) rara, in Asia minore passim obvia, Armenia, inter urbes Tokal et Angora (Tourn.), planitie urbis Cæsareæ Cappadociæ (Balansa in h. Cosson), prope Adalia (Bourgeau, pl. Lyc. n. 250, pro parte, in h. Boiss.), inter Diarbekir et Merdin (Kotschy, n. 314, ann. 1843), in acropoli Pellenes, prope Trikala (Heldr. in h. Boiss.), in regione infer. montis Ziriæ, prope Zougra, alt. 2000′ (Orphanides, n. 204, in h. Boiss.), in Ætna Siciliæ (Tornabene in h. Cand.), ibid. in dumetis Monte nuovo (Huet de Pavillon in h. Boiss.). — Spach, Suit. à Buff. 11, p. 129; Jaub. et Spach Illustr. pl. or. 4 sub t. 400 (exclus. synon. et loc. natal. pluribus ad C. glabratam referendis); Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 286. Celtis orientalis, minor, floribus minoribus crassioribus, fructu flavo, Tourn. Coroll. p. 42, et Voy. au Levant, 2, p. 425, cum icone Aubrietiana (t. 41) quoad magnitudin. reducta. C. orientalis Miller Dict. (non L.). Species ab illustri inventore Tournefortio optime characteribus stabilita, distributione geographica insignis. Specimina ætnensia et græca nullomodo in herbariis ab orientalibus et ab hortensibus distinguenda. Forma lævis (C. Tournefortii α, lævis, Spach in Ann. des sc. nat. ser. 2, t. 16, p. 38) et forma aspera (C. Tournefortii aspera Audib. Catal. hort. Tonnell. et Spach l. c.) in arbore eadem verosimiliter occurrunt, nempe rami læves sæpius fertiles, rami asperi plerumque steriles, innovationes vulgo gallice *gourmands* sistentes. Fructus ex auctorib. dulces et styptici, insigniter obovoidei, nucleo basi acuto. (v. v. ex hort. paris. et monspel., sicc. ex hort. plurib. et ex loc. nat. cit.)

5. C. Bungeana (Blume Mus. Lugd. bat. 2, p. 71), glaberrima, foliis ovatis v. ovato-oblongis basi parum inæquali subcuneatis v. subrotundatis breviter acuminatis acutis v. cum mucrone subobtusatis supra medium leviter crenato-serratis triplinerviis exsiccatione rigide membranaceis pallide et glaucescenti-viridibus, inflorescentiis junioribus subjulaceis laxiusculis e gemmis squamosis stirpis plane defoliatæ prodeuntibus, floribus tetrameris, sepalis oblongo-linearibus navicularibus acutis v. rarius obtusis margine fimbriato v. integris pilosulis (multo minus tamen quam apud affines), pedicellis fructiferis axillaribus solitariis petiolum duplo v. triplo superantibus, drupa (immatura) subglobosa piso minore. — In China boreali (Bunge in herb. Boiss.). Celtis Chinensis Bunge Enum. p. 61 (exclus. synon. Pers.). C. Sinensis Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 287, saltem quoad stirpem Bungeanam (quid sit stirps herb. Banksiani inter Pekin et Gehol a Stauntonio lecta et olim a me visa hodie dijudicare non possum). Species inter affines distinctissima, glabritie absoluta partium omnium, floribus tetrameris, gracilitate pedicellorum, sepalis fl. masc. angustis vix ciliato-pilosis non vere sublanato-barbatis. A Celti Sinensi Pers. differt primo intuitu foliis pallidis subglaucescentibus, pedicellis respectu petioli duplo v. triplo longioribus. Character putaminis fructus a me olim indicatus « rugis et carenis drupæ prominentibus, » forsan e specimine Stauntoniano sumptum est ideoque in diagnosim stirpis Bungeanæ introducere nolui. Cæterum distinctio inter Celtin Bungea-

nam et veram Celtin Sinensem Pers. olim a me facta esset, si typum hortensem C. Sinensis tunc novissem, nec ad Celtin Willdenowianam Rœm. et Schult. prout speciem a typo Persooniano distinctam perperam duxissem. (v. s.)

6. C. Davidiana (Carrière in Revue hort., p. 300, 1868), arbor ramulis sterilibus provectioribus longe reflexis v. pendulis novellis tenuissime pilis adpressis puberulis adultis glaberrimis cortice pallide fulvo indutis, foliis ovato-oblongis acuminatis acutis basi integra leviter inæquali subcuneatis v. subrotundatis nunquam vero cordatis cæterum grosse et obtuse crenato-dentatis triplinerviis, nervulorum reticulo laxo non prominente, supra saturate subtus pallide viridibus, nunc tactu lævissimis rarius utrinque asperis, floribus et fructibus ignotis. ♄ Hort. bot. Mus. Paris. e seminibus e China boreali a cl. Arm. David missis. Species ob defectum florescentiæ et fructificationis imperfecte nota : certe tamen a C. Sinensi, dubie a C. Bungeana distincta. A priore differt foliis basi minus obtusis nunquam subcordatis, reticulo nervulorum laxo et vix conspicuo nec densiusculo et prominente, colore læte viridi nec exsiccatione rufidulo; a posteriore foliis saturatius viridibus nec exsiccatione glaucescentibus. Forsan huc referendum specimen imperfectum herb. Davidiani, n. 2233, in herb. Mus. Paris. cum schedula « Grand arbre près le cimetière, Pékin » foliis rami fructiferi (fructibus tamen delapsis) ovato v. subrhombeo-oblongis cuspidatis parce et remote dentatis v. subintegris exsiccatione supra fuscis subtus pallidioribus, non glaucescentibus, venarum reticulo subtus prominulo, pedicellis fructiferis petiolum 2-3-plo excedentibus circiter 12-15 millim. longis.

7. C. Japonica, foliis late rhombeo-ovatis acuminatis acutis basi leviter obliqua v. subæquali rotundatis v. subcuneatis supra medium serratis, adultis supra glaberrimis nitidis subtus pube tenui in sicco rufidula parum conspicua sparsis triplinerviis, ramulis floridis novellisque rufo-velutinis, floribus masculis crebris sæpius tetrandris raro pentandris, sepalis oblongo-obovatis margine fimbriato-ciliatis cæterum glabrescentibus, pedicellis fructiferis ad axillas foliorum solitariis v. rarius geminis brevibus petiolum subæquantibus, drupa globosa pisiformi mutica, putamine obscure et laxe rugoso (sublævi) carinis obsoletis. — In Japonia (J. Small in coll. Wright, h. Mus. paris. sub nomine C. Sinensis), ibid. (h. mus. ex h. Lugd.-batav. a beat. Blumio comm., cum schedula « Celtis Willdenowiana Rœm. et Schult. cum specimine Thunbergii comparavi, Schultes; » sed typus verus C. Willdenowianæ non a Thunbergio collectus est, sed a Willdenowio e stirpe culta et nondum characteribus ætatis adultæ stabilita), in China, Chusan (Callery n. 5 et 8 in herb. Mus. paris. cum specim. Homoioceltis asperæ Blume errore mixta), Macao (Callery, n. 20, in herb. Mus. paris. An locus natalis certus?), Japonia, prope Yokohama (Maximow. iter secund, ann. 1862, h. Coss. ex h. hort. Petropolit. Specimina florida et fructifera), prope Nagasaki (Oldham, n. 722, ann. 1862, h. Cand. ex h. reg. Kew. Zolling. n. 187 in h. Cand.); cult. in schola botan. hort. Mus. paris. fide specim. fructif. ab amic. Dne comm., hort. Mazel, prope Anduze (Gard) ubi, per hyemem 1871-72, 20° C. gradus frigoris impune experta est. C. orientalis Thunb. Fl. Japon. 114, fide Blume, non Linn. C. Sinensis Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 70 (exclus. synon. Personii). C. Willdenowiana, Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 287 (non Rœm. et Schult.); Zuccar. Fl. Jap. fam. nat. n. 2, p. 99; Sieb. et Zuccarr. in Münch. Abhandl. 1[te] Klass. Akad. Wissensch. IV Abtheil. III, 222, n. 782, fide Blume; Maxim. exs. — Species inter affines brevitate pedicellorum insignis, C. sinensi, ut videtur, proxima, a qua tamen recedit foliis latioribus sæpius plus minus rhombeis, nunquam vere oblongis basi nunquam vere cordatis. Quid sit C. Willdenowiana Rœm. et Schult. syst. 6, p. 306 (C. Sinensis Willd. Baumz. p. 81) nullomodo facile dijudicandum, nam descriptio Willdenoviana, plane manca, ad specimen cultum, junius et sterile, characteribus ætatis adulti non præditum, facta est ideoque forsan fallax. (v. s.)

8. C. Sinensis (Persoon, Syn. 1, p. 292), arbor ramulis novellis rufidulo-puberulis, foliis ovato-v. elliptico-oblongis breviter acuminatis acutis basi integra parum inæquali rotundatis v. subcordatis (rarius acutiusculis) supra medium

crenato-serratis (dentibus obtusis v. mucronulatis) junioribus pilis rufidulis adpressis puberulis adultis glabratis crassiusculis exsiccatione supra saturate subtus pallide rufescentibus triplinerviis transverse venulosis, pedicellis fructiferis petiolum parum excedentibus, drupa pisiformi subglobosa v. ellipsoidea aurantiaco-flava (fide Spach) putamine tenuiter rugosulo carinis obsoletis. ♄ Typus hic descriptus e China oriundus tantum e speciminibus in Europa cultis nobis notus est, hort. Versailles, ann. 1808 (herb, Delile!), hort. Toncle prope Tarasconem, ann. 1821 et ann. 1824 (h. Delile), hort. Avenion. ann. 1824 et hort. Massil. (Ibid.!), hort. Mus. Paris ann. 1840 (Maire in h. Cosson. Ibid. ann. 1869) et ann. 1871 ex Viridario (Decaisne et Carrière!). Species teste cl. Spachio in Europa meridionali sub dio florens et fructus maturans, circa Parisios sæpe frigore partibus externis deleta, quod Chinæ temperatas potius quam frigidas regiones patriam stirpis esse indicare videtur. — Willd. Baumz. p. 81 (ann. 1812) et Enum. pl. hort. reg. Berol. suppl. p. 68 (ann. 1813); Bosc dict. d'agric. (ann. 1822) 10, p. 41; Spach, Suit à Buff. 11, p. 126 (cum descript. optima); Blume Mus. Lugd.-Bat. 2, p. 70 (pro parte, nempe quoad stirpem sinensem). C. Willdenowiana? Rœm et Schult. syst. 6, p. 306. Diagnoses Persooni et Willdenowii ad exemplaria hortensia juniora et adhuc sterilia factæ, cum stirpis adultæ characteribus non plane congruunt. Folia ramulorum sterilium inferiora semper gradatim retrorsum minora et plus minus integra, superiora interdum apicem versus dilatata tuncque plus minus oblongo-obovata (v. s.).

9. C. Kraussiana (Bernh. in Furnroh. Flor. ann. 1845, p. 871), ramulis crebris pilosulis, foliis ovato-oblongis (vel ovatis) acuminatis v. cuspidatis basi parum inæquali (rarius sat inæquali) acutiusculis v. obtusatis v. rarius leviter cordatis margine crenato-serratis supra glaberrimis subtus ad nervos pilosulis more affinium trinerviis, pedicellis florum fertilium axillaribus solitariis v. geminis parce pilosis petiolum pluries superantibus, floribus pentameris vel sæpe tetrameris, sepalis ovato-orbiculatis concavis margine ciliato-lanatis, ovario tomentoso, drupa ovoideo-subglobosa pilis crispulis plus minus deciduis hirtella v. pubescentiæ casu glabriuscula. ♄ In Africa australi et Abyssinia, nempe : in colonia Capensi ad Tafelberg (Krauss l. c. et in h. Boiss. specimen floridum), prope rivulum Valsrivier et alibi (Thunberg in h. Linn. fil.), in montis Oudeberg declivit. (juxta montes Snewbergen) ad 3000-4000 ped. (Drege in herb. Hook., ubi olim specimina vidi), prope Graafreynet in montosis scopulosis, altit. 3000-4000 ped. (Drège; ibid.), secus flumen Gariep (Burke in h. Hook.), prope Goatze altit. 5000 ped. haud procul a montibus Stormberg Cafrariæ (Drège, ibid.), in Africa australi, loco natali non indicato (Burchell, n. 3146, in h. Cand. et Mus. paris. ex h. Kew., Verreaux in h. Boiss.); in Abyssiniæ montibus Simensibus (Schimper, n. 1162, ann. 1842, in collect. Hochstett.), Elchelicote, Abyssiniæ (Quartin Dillon et Petit, n. 91, in h. Cosson. ex h. Franqueville). — Planch. in Ann. sc. nat., ann. 1848, p. 295. C. vesiculosa Hochst. in sched. collect. Schimper; Planch. l. c. p. 295. C. australis A. Rich. Fl. d'Abyss? p. 257, non L.!. Celtis opegrapha Planch. l. c. p. 294. C. Burmanni Planch. l. c. p. 296. Rhamnus celtidifolius Thunb. Prodr. 44, saltem quoad synon Burmann. Celtis foliis subrotundis, dentatis, flore viridi, fructu luteo, Burm. Afric, p. 242, t. 88, monente Arnott in Hook. Journ. of bot. 3, p. 252 in Pl. Dreg., Planch. l. c. p. 296. Species forma et indumento foliorum variabilis, olim a me in plures divulsa, nunc in unam coarctata, varietatibus ne quidem intra limites certos ob speciminum inopiam admittendis. Specimen quoddam Abyssinicum a Quartin Dillon et Petit in herb. Cosson ramulos aliquot exhibet fertiles inferne per internodia 2-3 loco foliorum squamis gemmaceis dissitis ornatos, e quarum axilla surgunt pedicelli flore unico hermaphrodito terminati; sed character ille verosimiliter anomalus et monstrosus, nullomodo in speciminibus aliis eorumdem collectorum ostenditur, ubi ramuli inferne foliis diminutis (nec squamis gemmaceis) ornantur. E speciminibus 2 herb. Boiss. e Portu Natalensi a cl. Howard ann. 1849, unum inflorescentia normali sectionis gaudet, nempe floribus masculis ad internodia inferiora ramulorum novellorum nuda v. squamis stipulari-gemmaceis dissitis ornata confertis, cymulas 3-4-floras efficientibus, fl. fertilibus ad axillas foliorum completorum (stipulis 2 stipa-

torum) solitariis vel geminis. In specimine altero (Kraussiano) flores masculi in parte infera ramulorum denudata conferti et etiam plures locum florum fertilium ad axillas foliorum usurpantes, ibique 2-3-natim enati. Folia vero similiter plane caduca, interdum tamen tantum semicaduca, nempe adultis vegetationis præteritæ cum fructibus maturis persistentibus, dum nova cum fructibus immaturis jam evoluta ramulos vegetationis novæ occupant. Hoc apud specimen supra laudatum inflorescentiæ femineæ anomalia insignis locum habet, unde forsan anomalia inflorescentiæ ipsa vegetatione intempestive anticipata provenit. (v. s.)

10. C. OCCIDENTALIS (L. sp. ed. 2, p. 1478), arbor foliis oblique ovatis acute cuspidatis (cuspide sæpius integro) argute serratis (infimis ramorum fertilium minoribus integris v. paucidentatis), novellis puberulis v. glabris adultis ramorum fertilium glabratis v. puberulis triplinerviis (nervis 3 in petiolum fere decurrentibus) supra saturate viridibus nitidis, floribus masc. præcocibus in racemos bracteosos (fere julaceos) sæpe confertis, pedicellis fructiferis petiolo 1½-2-plo longioribus, drupæ globosæ vel obovatæ fusco-rubescentis nucleo dense rugoso leviter bicarinato carne parca gustu primum dulci mox subacri. ♄ Per Americæ sept. status fœderatos late diffusa et in hortis europæis frequenter culta. In Massachusset, prope Ipswich (Oakes, 1850, in h. Cand. et Boiss.), New-York (Mitchell in h. Cand.) Pennsylvania, Westchester (W. Darlington in h. Cosson.), Kentucky (Asa Gray in h. Cand.), Saint-Louis, Missouri (Engelm. in h. Cand.), Carolina septentr. (Delile herb.!), Carolina australi (M. A. C. in h. Cand.; forma pedicellis vix petiolum excedentibus, petiolis gracilibus.), New Orleans (Drummond, n. 326, in h. Cosson.), Texas occident. (Ch. Wright in h. Cand.). Celtis fructu obscure purpurascente, Tourn. Inst. p. 612. Lotus arbor virginiana fructu rubro, Rai Hist. plant. 1917, fide Vaillant herb. in h. Mus. paris. Celtis procera foliis ovato-lanceolatis serratis, fructu pullo, Gronov. Virgin. 158. C. occidentalis L. l. c.; Miller Dict. n. 2 et Icon. t. 88, fide Lam. Dict. 4, p. 137; Willd. sp. pl. 4, p. 994; Pers. Syn. 1, p. 292, exclus. var. β, Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 306, exclus. var. β et γ; Michx Arbr. 3, p. 226-28, t. 8; Spach in Ann. sc. nat., ann. 1841, p. 40, et Suites à Buff. 11, p. 133; Planch. in Ann. sc. nat., ann. 1848, p. 288; Emerson Report on trees of Mass. p. 306, t. 16. C. canina Rafinesque Decad. fide specim. authent. in h. Cand. Specimen herb. Vaillant supra citatum a cl. Spach nomine C. occidentalis var. lævigata insignitum est. (v. s. et v.).

11. C. CANINA (Rafin. ubi?) ramulis petiolis pedicellisque gracilibus, foliis oblique ovato-oblongis basi integra plus minus cuneatis triplinerviis apice longe et exquisite cuspidatis (cuspide acutissimo integro vel serrato) argute serratis glabriusculis (junioribus hinc inde piloso-puberulis) membranaceis pedicello fructus immaturi petiolum parum excedente, baccæ fere maturæ ovoideo-subglobosæ muticæ nucleo parum reticulato rugoso. — In Statu New-York (Rafinesque ann. 1819 in h. Cand.), Carolina merid. (Fraser in h. Cambess. ex h. Lherit. et in h. Cand.), ad fluvium Roanoke, prope Wildon, Carolina septent. (Rugel in h. Boiss.). Species ad C. occidentalem proxime accedens et in vivo melius recognoscenda, attamen gracilitate partium omnium foliorumque textura membranacea insignis. Specimina Carolinæ numerosa et inter se congrua forsan a typo differre videbuntur et formam distinctam sistere inveniuntur, sed a specimine imperfecto Rafinesquiano diagnosam certam elicere non auderemus. Specimen n. 217 collect. Riehl in herb. Boiss. et Mus. Paris e St-Louis, Missouri, inter C. crassifoliam Lamark et C. caninam Rafin. quodammodo ambigit, ad priorem tendens foliis subcordatis subtus puberulis (novellis utrinque cinereo-velutinis) et opacis (non ut apud C. caninam nitidis), ad ulteriorem foliis longe et exquisite cuspidatis. Attamen illud potius ad C. crassifolium quam ad C. caninam referremus (v. s.)

12. C. AUDIBERTIANA (Spach in Ann. des sc. nat. 1841, p. 41, et Suit. à Buff. 11, p. 135), arbor foliis late ovatis v. oblongis interdum ovato-orbiculatis cuspidato-acuminatis basi oblique cordata integris cæterum plus minus serratis adultis (ramorum fertilium) supra nitidis subtus glaucescenti-viridibus brevibus reticulato-venosis nervis 3 in petiolum decurrentibus, pedicellis fructi-

feris petiolo 2-3-plo longioribus, drupæ subglobosæ styli basi persistente mucronatæ pisi majusculi amplitudine nucleo crasso dense reticulato-rugoso. ♄ Stirps ex horto fratrum Audibert *Tonelle* dicto (inter Tarasconem et Avenionem) in plures hortos botanicos introducta, characteribus inter C. occidentalem et C. crassifoliam Lam. quodammodo media, attamen fertilitate perfecta a veris hybridis recedens, inter specimina numerosa et spontanea Celtium Americanarum frustra quæsita (excepto tamen specimine a ditione Ohio, infra citando), ideoque dubie inter species legitimas admissa. Nonne potius mera varietas vel proles C. crassifoliæ? In horto Tonelle (Benth. in h. Cand. ann. 1830; Delile ann. 1845; Planch. ann. 1868!); hort. bot. Avenion. (Delile, herb. ann. 1824!); hort. Paris. (Delile herb. ann. 1841); Genevæ ex horto Bourdigni (Puerari in h. Cand. sub nomine C. occidentalis); hort. bot. genevens. ann. 1845 (Alph. Cand. ex hort Pestiano sub nomine C. crassifoliæ) ; hort. Monspel. (Delile Planch ann. 1868). — Spach l. c. vix Planch. l. c. p. 289. C. occidentalis, var. cordata, Audib. Catal. hort. Tonelle ann. 1838, p. 13. C. occidentalis Guimp. et Hayn. Fremd. Holz. tab. 96 (fide Spach l. c. opere ipso nobis ignoto). Descriptiones quæ sequuntur characteres stirpis fusius illustrabunt — 1° Descript. specim. hort. Monspel. Julio 1868 : Folia late subrhombeo-ovata, breviter acuminata, acumine integro vel serrato, basi oblique protracto-subcordata ab apice usque infra medium argute et exserte serrulata (dentibus quam in C. occidentali et C. crassifolia minus profundis), supra *pallide viridia*, subtus glaucescentia, tenuiter reticulato-venosa (venarum reticulo in foliis junioribus parum prominente), juniora utrinque tenuiter puberula tactu asperula. Petioli breves, circiter 8-10 millim. longi. Pedicelli recti, petiolo 2-3-plo longiores. — 2° Descriptio florum ex specimine vivo horti Tonelliani, ann. 1868 : Flores certe polygamo-monoici; masculi interdum e parte infera ramulorum anni præcedentis in racemulos contractos, paucifloros, pedicellis 2-3-natim congestis subcymulosis collecti, sæpius ad internodia inferiora ramulorum novellorum cymulas bi-trifloras ebracteatas sistentes, pedicellis inter se varie altitudine coalitis, gracilibus, plus minus arcuatis, post anthesim aliquamdiu persistentibus. Perianthium 5-rarius 6-partitum (v. si velis 5-6-phyllum), laciniis (v. foliolis) carinato-concavis, æstivatione erectis et leviter imbricatis sub anthesi expanso-patentibus, margine ciliato-laceris. Filamenta ante antheræ dehiscentiam brevia et leviter incurva, sub anthesi cito elongata, tarde sed manifeste elastice dissilientia, divaricato-patentia. Antheræ lineari-oblongæ, æstivatione erectæ (nullo modo introflexæ), dorso supra basim affixæ, post dehiscentiam versatiles, postice et antice alte sulcatæ, loculis 2 parallelis rima laterali dehiscentibus et superne demum confluentibus, basi leviter subsaccata albidis. Rudimentum pistilli in centro floris, stylis 2 filiformibus emaciatis disco piloso hypogyno stipatis, constans.—3° Specimen herb. Delile ex hort. Avenion. sub nomine C. occidentalis : Folia adulta late rhombeo-ovata, vix serrulata, basim versus integra, supra pallida, subtus glauco-viridia, insigniter reticulato-venosa, venis supra valde prominentibus. Pedicelli fructiferi vix petiolum duplo superantes. Fructus maturi magnitudine Pisi majoris. — Auctor speciei varietates 2 illius enumerat, nempe α *ovata*, Spach, foliis (ramor. fertil.) ovatis v. ovato-oblongis basi subcordiformi vel semicordiformi vel cuneiformi, et β, *oblongata* Spach, foliis plerisque elliptico-oblongis v. oblongo-lanceolatis, plerumque basi cordiformibus v. semicordatis. Has varietates vel formas in herbariis v. hortis characteribus certis distinguere frustra conati sumus. — Specimen herb. Boiss. fructiferum e ditione Ohio a cl. Torrey ann. 1841 sub nomine C. crassifoliæ missum onmino cum speciminibus cultis C. Audibertianæ quadrare videtur. (v. s. c. et spont.?).

13. C. CRASSIFOLIA (Lam. Dict. 4, p. 132), arbor foliis oblique ovatis v. oblongis cuspidatis (cuspide sæpius serrato) basi cordatis v. semicordatis serratis supra pallide viridibus tactu asperis (novellis cinereo-puberulis) subtus glaucescentibus hirtello-pubescentibus triplinerviis reticulato-venosis venis subtus prominulis, pedicellis fructiferis petiolum paullo excedentibus, drupæ subglobosæ nucleo dense ruguloso. ♄ In Americæ septentr. ditionibus Kentucky et Tennessee, secus amnes frequens, in Pennsylvania tantum ad fluvios Sus-

quehannah et Potowmac, imprimis prope Columbia et Harrisburg a Michauxio fil. observata, quo teste stirps non ultra montes Alleghanenses versus orientem, nec ultra ripas fluminis Delaware juxta Philadelphiam versus septentrionem provenit. Hanc tamen in ditione Massachussets, prope Springfield et West Springfield, secus amnem Connecticut legit Emerson (Americ. Trees p. 309). Specimina etiam vidimus e New-York (Mitchell ann. 1824 in h. Cand., Torrey ann. 1841, ibid.), Illinois, ad Athens (E. Hall in herb. Coss. ann. 1861; specim. foliis asperis, non vere crassis), Ohio (Short, Darlington in h. Hook. et in h. Boiss.).- Bosc Dict. d'Agric. 10, p. 42; Michx fil. arbr. 3, p. 228, tab. 9 (mala); Spach in Ann. sc. nat. 1841, p. 39, et Suit. à Buff. 11, p. 130; Planch. in Ann. des sc. nat. 1848, p. 291. C. cordata Desf. Hort. paris., fide Spach. C. crassifolia Shortii Planch. l. c. p. 292. Species ab affinibus in hortis facile, in herbariis sæpe ægre dignoscenda. Nomen specificum non aptum, nam folia sæpius non crassa occurrunt. Specimina spontanea pauca vidimus, aliqua dubia botanicis americanis ad vivum tutius determinanda relinquimus. Quoad formas hortenses valde variabiles conf. Spach l. c. ubi sub varietat. tribus, *tiliæfolia, morifolia, eucalyptifolia* reducuntur. Stirpem cultam vidimus e pluribus locis, ex. grat. e sylvula Denainvilliers (herb. Dunal et Cand.), ex hort. bot. Monspel. ann. 1817 (herb. Dunal), ann. 1868 (ad vivum), hortis Paris. ann. 1841 (herb. Delile!), Avenion. Oct. 1824 (herb. Delile), Genev. ann. 1835 (Alph. Cand.), ann. 1849 (Duby in h. Cand.), Parc de Thury (Questier in h. Cosson.). (v. v. et s. spont. et c.)

14. C. Jamaicensis (Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848 p. 290), foliis oblique ovatis acute cuspidatis acumine integro, basi subcordata v. rotundata integris, cæterum serratis, dentibus mucronulatis, adultis supra nitidis glabris (ramorum sterilium supra pubescentibus mollibus non asperis) subtus imprimis secus nervos puberulis basi sæpe exsiccatione triplicatis triplinerviis, pedicellis fructiferis solitariis petiolo subtriplo longioribus, bacca ovata apice attenuata glaberrima. ♄ In Jamaica (Shakspeare in h. Banks.; Mac Fadyen in h. Hook., Bertero in h. Cand. rami steriles). Celtis Limæ Bertero herb., non Swartz, cujus stirps typica est Sponiæ species. Species a me olim in herb. Mus. Britann. et Kew. visa et fusius descripta, nunc tandem e ramis sterilibus speciminis Berteroani nota, ex descriptione ad sectionem *Euceltis* plane spectans, ab affinibus Americanæ septentrionalis foliis tactu mollibus haud ægre distinguenda. (v. s.)

15. C. Mississipiensis (Bosc Dict. d'Agric. (1) ex Spach, Id. Dict. d'Agric. ed. nov. ann. 1822, v. 10, p. 41-42.), ramis virgatis gracilibus sæpe diffusis v. pendulis, foliis ovato-lanceolatis acuminatis acutis basi plus minus obliqua obtusis v. subcordatis trinerviis integris v. paucidentatis (et tunc sæpius lævibus) vel grosse serratis (et tunc sæpius tactu valde asperis) rigide chartaceis, pedicellis unifloris v. (ex Nutall.) interdum subbifloris, fructiferis petiolo subduplo longioribus, bacca parva fulvo-brunnea (ex Nuttall.) globosa apice non attenuata. ♄ In Amer. septentr. provinciis australioribus.— Secus amnes Mississipi, White river, Red river et Arkansas (Nuttall), in Louisiana (Riddell in h. Hook.), Sicily Island (Clarendon, Peck, ibid.), St-Louis, Missouri (Drummond n. 233 in h. Hook., Engelmann in h. Boiss.), Georgia prope Augusta (Wray in h. Hook.). *Micocoulier de la Louisiane* Bosc op. cit., et forsan *Micocoulier lime* Bosc. ibid. (non *Celtis limæ* Swartz.) C. Mississipiensis Bosc ex Spach, Suit. à Buff. 11, p. 136; Planch. l. c. p. 287. C. occidentalis β, foliis tenuioribus minus acuminatis Lam. Encycl. 4, p. 137. C. americana (Micocoulier de la Louisiane) hort. Paris (fide specim. authentic. in h. Thouin postea Cambessed. hodie Fac. sc. Monspel.!); Poiret Encycl. suppl. 3, p. 688. C. occidentalis β, tenuifolia, Pers. synops. C. lævigata Willd. Baumz. p. 81 (ann. 1811), Enum. pl. hort. berol. suppl. p. 68, ann. 1813; Rœm et Schult. syst. 6, p. 306. C occidentalis β, integrifolia, Nutt. gen. am. 2. p. 202. C. integrifolia Nutt. Pl. ark. p. 169 (fide Planch. Ulm. et ex specim. authent. in h. Hook.), sed specimine isto hodiè nobis deficiente dubium assurgit an stirps

(1) Sub nomine vernaculari *Micocoulier de la Louisiane* adest in Dict. d'Agric (1809) 8, p. 329.

Nutalliana ad C. Mississipiensem v. ad C. Berlandieri referenda sit. Species ab affinibus C. occidentalis et C. crassifolia bene distincta, in hortis Europæ centralis magis frigoris impatiens et ideo vix ibi florens. Formæ diversæ foliorum angustæ vel ovatæ, asperæ v. læves, forsan in diversis ramis arboris ejusdem occurrunt, igiturque non equidem ut varietates describendi dignæ visæ sunt. (v. s. et v. in hort. plurib. ex. grat. hort. Paris, Gratianopolit.)

16. C. LONGIFOLIA (Rafin. Herb. Rafin. p. 22, ann. 1833) « ramulis gracilis (gracilibus) verrucosis apice hirsutis, foliis distichis elongato-oblongis acuminatis basi obliqua truncatis æqualiter serratis supra scabris subtus reticulatis, pedicellis solitariis 25 cents. (sic! millim.?) » (Rafinesque.) — Ex descriptione manca valde dubia. An forsan C. Mississipiensis?

17. C. GRANDIDENTATA (Tenore Ind. sem. hort. neap. 1833, p. 15, et 1845, p. 81) « foliis late ovatis basi valde inæqualibus grosse dentatis dentibus acuminatis glandulosis apice acuminato producto supra scabris subtus ad venas villosulis, fructibus subglobosis solitariis (aureis demum rubris), pedunculis petiolo quadruplo et ultra longioribus. » (Tenore l. c.) Stirps in horto Neapol. cult. in indice sem. ann. 1833 ab auctore ipso ad Celt. americanam, Micocoulier de la Louisiane, H. R. Paris et Poir. Encycl. supp. 3, p. 678, cum signo dubitationis relatum, quod, fere absque dubio, sensu nostro, speciminum collatione certum esse videbitur.

18. C. ALBA (Rafin Fl. Ludov. p. 25, ann. 1817) « ramulis tomentosis foliis distichis lanceolatis integris, floribus axillaribus pedunculatis solitariis ternisque. » Louisinia (Robin, Rafinesque). *L'Inconnu* Robin..... p. 239, fide Rafin., quo monente arbor non ad Proteas referenda sed vera Celtis esset ex descriptione ipsa Robinii. Si revera antheræ a basi ad apicem, more Lauri, dehiscerent et stigma villosum esset, Rafinesquius speciem pro typo subgeneris proponeret quod *Doslima* (melius Dasystigma?) nominari posset. Sed character antherarum vix nobis credibile, villositas stigmatis de papillis elongatis in genere toto obviis intelligi debetur. « Arbor pulchra, umbrosa, circiter 40-pedalis : cortex albidus, squamosus : lignum albidum, compactum, pulchrum : ramuli juniores graciles in quibus folia disticha folium pinnatum simulant : folia alterna, 2 poll. longa : Flores parvi virides : baccæ rubræ, dulces, grani Piperis mole. Folia hyeme decidua. Flores Martio. Cortex decoctus refrigerans et anodynus. » (Rafinesque, ex angl. versus). Huc forsan referenda sunt specimina quæ sequuntur, nempe : 1° specimen Wrightianum e Texas orientali ann. 1848-1849 collectum (h. Cand.) et specimen Pavonianum (h. Boissier) fere absque dubio e Nova Hispania. Ambo ramis foliisque novellis cinereo-velutinis mollibus insignia integrifolia sunt, et charactere isto versus formas frequentes Celtidis Mississipiensis et C. caudatæ Planch. etiam tendere videntur, forsan ad C. caudatam referenda.

19. C. PUMILA (Pursh Fl. Am. sept. 1, p. 200, ann. 1814), « foliis ovatis acuminatis æqualiter serratis basi inæqualibus utrinque glabriusculis, junioribus tantum pubescentibus, pedunculis subtrifloris, fructu solitario ♄. » Ad ripas amnium in ditionibus Maryland et Virginia (Pursh). « Frutex humilis, diffusus. Baccæ ovatæ nigræ (Pursh). Species ex verbis supra citatis nobis tantum imperfecte nota ad quam dubitanter specimina referimus ad fluvium Catawba prope Lincolnton, Carolinæ sept. maio 1841 a cl. Rugel lecta (h. Boiss.) et C. pumila Pursh nominata. Huc forsan etiam spectat specimen herb. Boiss. in Carolina merid. a cl. Ravenel lectum, foliis insigniter inæquilateris medium versus utrinque grosse dentatis conspicuum. Sed specimina supra dicta nimis incompleta sunt et ad determinationem certam non apta. Stirps ideo Purshiana, si vera autonoma sit, ad vivum iterum inquirenda. Quod de pedunculis subtrifloris dicitur fere absque dubio de floribus masculis intelligendum Quid sit C. tenuifolia Nutt. gen. of n. am. pl. 1, p. 202, ann. 1812, ex descriptione manca non facile intelligitur. Verba auctoris hujus ex anglica lingua latine vertimus. » Frutex humilis in montibus Virginiæ occurrens, dum bipedalis jam florens. Folia fere tam lata quam longa, hinc inde non eserrata, sæpe cordato-ovata, parum acuminata et fere pagina utraque glaberrima. Baccæ solitariæ brunneæ et glaucæ. » Auctor ipse stirpem suam cum dubitationis

signo ad C. pumilam Pursh refert. C. occidentalis, β tenuifolia, Pers. synops. C. occidentalis, var. β, Lamark Encycl. 4, p. 137, nunc rectius ad C. Mississipiensem Bosc relata est.

20. C. BERLANDIERI (Klotzsch in Linn. ann. 1847, p. 541), foliis rhomboideo-ovatis v. oblongis acuminatis acutis integris basi plus minus inæquali obtusis v. subcuneatis rigide chartaceis triplinerviis reticulato-venosis glabris (ad axillas nervorum aliquorum sæpe barbulatis), pedicellis fructiferis petiolo brevioribus v. parum longioribus interdum recurvo-deflexis, baccæ parvæ globosæ glaberrimæ putamine leviter reticulato-rugoso non bicarinato. ♄ In Novo Mexico ad Matamoros (Berlandier, n. 2318, ann. 1832, in h. Dunant, Candoll., Boiss., Berolin., etc.), Tamaulipas (Berlandier, n. 2011, in h. Cand. et Boiss., fructifera), Texas, inter Laredo et Bejar (Berlandier, n. 1510, in h. Cand. specimen florifer. ovariis fœcundatis, ramulis foliis novellis parce puberulis), Texas, inter Gonzales et Seguin (Trécul, n. 1267, in h. Mus. paris.), prope Neubraunfels (Lindheimer, Rœmer, fide Scheele). C. texana Scheele in Linn. ann. 1849, v. 20, p. 146, ex descript. ubi sphalmate folia opposita falso dicuntur. Species C. Mississipiensi proxima, diversa tamen foliis magis rhomboideis, semper integris. Fructus, ex specimine Treculiano, glauco-pruinosi. Specimina quædam Berlandieriana n. 2429, absque loco natali, foliis paulo majoribus a typo leviter recedunt. (v. s.)

21. C. CAUDATA (Planch. l. c. p. 294) « ramulis petiolis nervisque subtus pubescentibus, foliis ovatis longe et acutissime caudatis integris v. supra medium hinc paucidentatis supra asperis, pedicellis fructiferis solitariis petiolum 3-plo excedentibus, baccis ovato-globosis breviter acuminatis immaturis sparse pilosulis maturis glaberrimis putamine acute bicarinato laxe reticulato. » In ditione Zimapan Reipubl. Mexic. (Coulter, n. 1492, in h. Hook.), Playa de San Augustin, ad mare Pacific. (Liebm. in h. Mus. paris.), Aculejo (Hahn n. 77 Herb. de la Commiss. du Mex. in h. Mus. paris.). C. littoralis Liebm. mss. « Pubes ramulorum petiolorum et pedunculorum brevis, densiuscula, mollis, griseo-rufa, nervorum subaspera. Folia eis C. Mississipiensis similia, 2 poll. longa, 12-15 lin. lata, basi oblique rotundata, supra puncticulis minutissimis, primum pilis rigidis brevibus intermixtis, asperrima, attamen non rugosa, rigide chartacea, in sicco utrinque præsertim subtus fulvo-flavescentia. Flores... Pedunculi fructiferi 6-8 lin. longi baccam duplo superantes. Bacca (immatura) acino ribis rubri paulo major (matura pisi molem excedente); pilis brevibus paucis sparsa. » Planch. l. c. (v. s.). — Huc fere absque dubio referendum specimen floriferum (ramis novellisque pube densa flavido-grisea velutinis) a cl. Liebmanno mense julio ad Rio de las Vueltas ditionis Oaxaca lectum et ab illo in herb. Hafn. C. riparia dictum. Speciminibus floriferis aliud adjunctum est fructibus immaturis glabratis, foliis minus quam in typo nervosis. (v. s. in h. Mus. par.)

22. C. RETICULATA (Torr. in Ann. of Lyceum of nat. hist. ann. 1827, p. 24; Planch. l. c. p. 293), foliis oblique cordato-ovatis acuminatis acutis v. obtusiusculis margine revoluto integerrimis v. parce et leviter hinc inde serratis triplinerviis (nervis basilaribus tamen a cæteris non valde distinctis), reticulo nervorum supra impresso subtus prominente ornatis, supra papilloso-scaberrimis, subtus minus aspere pubescentibus, pedicellis fructiferis petiolum excedentibus, bacca globosa pisiformi extus glaucedine tenui induta, nucleo non bicarinato tenuiter reticulato-rugoso. ♄ Ad radices montium Rocky mountains, Amer. Sept. (James ex cl. Torr.), Texas (Drummond n. 334 et 259 in h. Hook., id. n. 334 in h. Mus. paris. e quo specimine diagnosis hic elicita). Species nervatione elevato-reticulata et asperitate foliorum insigni optime dignoscenda. (v. s.)

23. C. DOUGLASII (Planch. in Ann. sc. nat., 3e sér., 10, p. 293), foliis ovatis v. ovato-oblongis breviter acuminatis basi inæquali cordatis argute et inæqualiter serrulatis crassiusculis rigidis supra asperis subtus secus nervos in reticulum valde prominentem connexis aspero-pilosulis, pedicellis fructiferis petiolo subæqualibus v. duplo longioribus, bacca subglobosa obtusa, piso subæquali glaberrima. — In aridis scopulosis regionum interiorum secus flumen

Columbia Amer. bor. occident. frequens, et ubi nulla alia provenit arbor vigens (Douglas in h. Hook. et in h. Lindl.). Confer Planch. l. c. ad descriptionem fusiorem. (v. s.)

24. C. HAMILTONII (Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 301), ramulis adultis apice rufo-hirsutulis, foliis anguste lanceolato-oblongis (6-12 centim. longis, 2-3 cent. latis) valde inæquilateris basi integra hinc acutis illinc rotundato-acutiusculis apice cuspidatis acutis crenato-serratis membranaceis triplinerviis laxe reticulato-venosis adultis glabratis ad nervos pilosulis, pedicellis fructiferis solitariis v. geminis, altero (tunc basi alterius inserto) petiolum subduplo excedente, drupa ellipsoidea apice subattenuata hinc parcissime puberula cæterum glabra. — In India orientali, secus flumen Attran (Hamilt. in h. Soc. Linn. Londin. et h. Cand.), Khasya, regio temperata, alt. 4000-5000 ped. (Hook. et Thoms. in Mus. paris. cum schedula : Celtis australis ?L. C. tetrandra ? Roxb.). Species indole tota Euceltibus conformis, foliis angustis ab affinibus imprimis a C. tetrandra Roxb. recedens, C. timorensi ex descriptione mihi tantum notæ, ut videtur, proxima. (v. s.)

25. C. MOLLIS (Wallich Catal.; Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 297), ramulis foliisque præsertim subtus pube densa molli subvelutinis, foliis ovatis acuminatis basi obliqua subcordatis integris adultis demum supra subglabratis triplinerviis nervis secundariis paucis arcuatis venis transversis reticulato-connexis, pedunculis fructiferis axillaribus solitariis brevibus petiolum parum v. duplo excedentibus, bacca subglobosa obtuse mucronata parce pilosa v. matura glabrata. ♃ Ad ripas fluminis Irrawadi, in ditione Ava (Wall.). C. mollis Wallich Catal. n. 7203 exclus. nonnullis speciminibus sterilibus, saltem in herbariis anglicis; Id. n. 442 cat. ined. itin. birman. in herb. Cand. Species distinctissima, in monographia mea fusius descripta. (v. s.)

26. C. ERIOCARPA (Decsne in Jacquem. Voy. part. bot. p. 150, tab. 152). « Foliis lanceolatis longe acuminatis dimidia superiore parte dentatis, basi trinerviis glaberrimis, stipulis linearibus setaceis ciliatis; pedunculis patulis, fructibus incano-tomentosis. » (Decsne) : In Ind. orient. superior., frequentissime inter Nakki et Prountche, alt. 400-1000 metr. (Jacquemont n. 178 in h. Mus. paris.). Species indumento fructus, ab affini C. caucasica optime distincta. (v. s.)

27. C. TETRANDRA (Roxb. Hort. Bengal. 21 et Fl. Ind. 2, p. 63), arbor tempore florescentiæ foliis vetustis partim orbata, ramis novellis nunc tenuiter puberulis nunc glaberrimis, foliis ovatis v. ovato-oblongis cuspidatis acutis basi acutiuscula conspicue inæqualibus triplinerviis supra medium serratis junioribus membranaceis adultis rigide chartaceis v. coriaceis glabris, axillis nervorum subtus nudis non scrobiculatis, floribus sæpius tetrameris (raro pentameris) masculis in racemos laterales nudos breves v. sæpius ad partem inferam ramulorum (more affinium) congestis, sepalis late ellipticis concavis obtusis margine lanato-ciliatis, staminibus sepala parum excedentibus, pedicellis fructiferis geminis v. ternis interdum solitariis petiolum circiter duplo superantibus, drupa globosa glaberrima nucleo parce rugoso. ♄ In horto Calcuttensi e seminibus e Napalia missis (Roxb. l. c.), Kamaon (Wallich n. 3695 in herbb. Soc. Linnean. londin. Hook. Lindl. — Id. n. 3876, errore, in herb. Cand.), Silhet (Wallich. n. 3675 C. exclus. aliis litteris, in h. Cand.), Neelgherries (Gardner in h. Hook., Perrot., n. 55, 1060, 1027 in herb. Cand., Collect. Hohenh. ann. 1851 sub nomine C. Roxburghii, Planch. in herbb. Cand., Boiss., Cosson.). — Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 300. C. glabra Planch. l. c. p. 298. C. serotina Planch. l. c. p. 30; Wight Icon. t. 1570 (iconem non vidi). Species modo vegetationis nempe foliis semi-deciduis, adultis anni præteriti sub tempore florescentiæ novæ cadentibus insignis, charactere illo tamen non semper in speciminibus herbarii incompletis conspicuo, plurimis per florum evolutionem folia novella tantum exhibentibus. Specimina fructifera tantum foliis adultis ornata. Stamina, teste Roxburghio, more Parietariæ elastice dissilientia. Stirps in sylvis Neelgherriensibus frequens, arborem sistit nomine vernaculari « Adona, » elatam (30-50 ped. et ultra) trunco crasso, ligno albido, duro, floribus viridi-albidis, martio et aprili pro-

deuntibus (Perrottet mss. in h. Cand.). Nomen tetrandra non plane aptum, quia flores interdum pentandri evadunt, seu exceptione regulam vix invalidant. — Ad tetrandram fere absque dubio prout mera synonyma referendæ sunt formæ sequentes. 1° C. Acata Hamilt. in Transact. Soc. Linn. 17, p. 201; Planch. l. c. p. 299, in sylvis partis septentrional. Bengaliæ et Bahar (Hamilton l. c.), prope Gongachor (Hamilt. in h. Soc. Linn. londin.). Nomen vernaculare *Akata* v. *Kataya*, lingua *bengali* dicta *Sukati*. Forsan stirps eadem, monente Hamiltonio ipso, ab inventore in hortum Calcuttensen introducta et e cujus specim. cultis Roxburghius C. tetrandram descripserit. Character staminum elastice dissilientium, saltem in flore hermaphrodito, ab Hamiltonio apud C. Acatam sicut a Roxburghio apud C. tetrandram notatur. Foliorum scrobiculæ ad axillas foliorum in speciminibus C. Acatæ manifestæ, apud C. tetrandram nullæ v. obsoletæ, sed discrimen illud vix varietates sistere posset. Synonymon « Salvifolia arbor orientalis foliis tenuissime crenatis » Pluken. Almag. 329 et Phytog. tab. 221, f. 4, ab Hamiltonio huc dubitatim relatum potius ad *Sponiam* quandam ex icone nimis rudi referendum. 2° C. Nepalensis, Planch. l. c. p. 298. C. tetrandra Wall. in herb. Candoll. e Napalia, ann. 1827 (Fructus tantum cum ramis errore ex Ava provenire dictis); Id. n. 3695 B e Kamaon (Wall. in h. Cand., ramus sterilis, luxurians, foliis subtus ad nervos præsertim adpresse pilosis); N. 3695[e] Wallich, ex horto botan. Calcutt. sub nomine C. tetrandræ Roxb. (Specimen incompletum sterile), Tenasserim et Insulæ Andaman (Helfer in h. Mus. paris. ex horto Kewensi, Herb. de la Compagn. des Ind. n. 4681. Formæ illæ v. melius specimina foliis subtus ad nervos leviter scrobiculato-barbatis a typo supra descripto differunt. (v. s.)

28. C. Waitzii (Blume Mus. Lug.-Bat. 2, p. 71) « ramulis novellis ferrugineo-tomentosulis, foliis e basi subinæquali attenuata v. obtusa oblongis v. oblongo-lanceolatis ($1\frac{3}{4}$ poll., $\frac{2}{3}$-$1\frac{1}{2}$ poll. lata, petiol. 2-4. lin.) acuminatissimis subintegerrimis v. obsolete serrulatis glabriusculis v. subtus in nervis petiolisque pube rara appressis pedunculis femineis laxis paucifloris petiolo 3-5-plo longioribus, drupa ovoidea, putamine subgloboso rugosulo. Cum varietate in Javæ sylvis inter 3000-5000 ped. elatis. » (Blume l. c.). — Species e descriptione C. Timorensi affinis, a qua recedit imprimis drupæ putamine subgloboso rugosulo, nec tetragono-ovoideo rugoso. Inflorescentiæ florum fertilium, quæ solæ Blumio innotuerunt, illas C. Timorensis referentes, nempe corymbos (potius cymas) laxos paucifloros efficientes. Unde patet species, sicut affines, transitum inter Celtes genuinas (pedunculis fructiferis solitariis) et Sponioceltes (inflorescentiis polygamis v. femineis cymosis) efficere.

β, *elliptica*, Blume : foliis ovatis v. ellipticis ($1\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{4}$ poll. 1-$1\frac{1}{4}$ poll. lat.) Habitat cum typo.

29. C. Timorensis (Spanoghe in Linn. 15 p. 343; Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 315; Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 71. « ramulis foliisque novellis secus nervos rufescenti-tomentosulis, foliis e basi oblique rotundata v. subcordata ovatis ellipticisve ($2\frac{1}{2}$-$3\frac{3}{4}$, 1-2 poll. lata, petiol. 3-4-lin.) acuminatis supra basin grosse crenato-serratis chartaceis supra glabris subtus petiolisque parce pilosulis, pedunculis femineis laxis paucifloris petiolo 3-5-plo longioribus, drupa ovoidea, putamine tetragono-ovoideo rugoso » Blume. In insula Timor (Spanoghe, fide Blume). Species mihi ignota, quoad affinitatem dubia.

30. C. hamata (Blume Mus. Lugd.-Batav. 2, p. 72) « foliis e basi parum inæquali-rotundata ovatis v. ovato-ellipticis (2-4 poll., $1\frac{1}{3}$-$2\frac{1}{4}$ poll. latis, petiolo 3-4 lin.) acuminatis a medio ad apicem hamato-serratis coriaceis glabriusculis v. in nervis subtus petiolisque pube rara appressa. In Archipelago indico. » (Blume l. c.). Species floribus fructibusque ignotis in genere dubia.

Subgenus II. *SPONIOCELTIS* *Planch. l. c. p.* 263. — Celtis sp. *Swartz; Lindl. et al.*

Stigmata linearia, integra. Flores cymosi, cymis inferioribus ad nodos ramulorum foliis destitutos masculis, superioribus her-

maphroditis, internodiis masculo-hermaphroditis. — Arbores? tropicæ, una Indiæ orientalis, altera jamaicencis. Rami inermes, sub tempore florescentiæ semidenudati, nempe foliis evolutionis præcedentis partim delapsis, partim novella concomitantibus, mox tamen exuviendis. Folia plane ut in subgenere præcedente. Typus a præcedente non valde distans, transitumque inter Euceltin et Solenostigma præbens.

31. C. TRINERVIA (Lam. dict. 4, p. 134), foliis oblique ovato-lanceolatis exquisite cuspidatis acutis serratis triplinerviis adultis lævibus glabris petiolo tenui longiusculo cymis floralibus paullo breviore, drupa ovato-ellipsoidea breviter pedicellata in cyma singula solitaria ellipsoideo-ovata, putamine inter lineas quatuor costiformes laxè reticulato. ♄ In insulis indiæ occident. Santo Domingo (herb. Juss. ex Lam., Bertero in h. Balbis, Delile, Cand., Sieber in h. Van Heurck), Jamaica (Swartz in herb. Banks.), St-Bernard et Tortola (Schomburgk in h. Lindl.), Cuba (Wright exsicc. n. 1441 in h. Cand. — Willd. sp. 4, p. 997; Rœm. et Schult. 6, p. 310; Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, v. 10, p. 304; Griseb. Fl. of Brit. West. Ind. Isl. 1, p. 149 (exclus. synon. Celt. Jamaicensis). C. Swartzii Planch. l. c. Rami graciles ramulique adulti glabrati. Folia inferiora ramulorum ovata acuminata. Stirps inter Celtideas regionis suæ distinctissima (v. s.).

32. C. CINNAMOMEA (Lindl. in Wall. Catal. n. 3696), arbor foliis semideciduis nempe adultis tempore florescentiæ plus minus caducis, novellis innovationibus adpresse rufo-pilosulis adultis glabris ovato-oblongis acuminatis acutis integris v. grosse crenato-serratis exsiccatione sæpius fuscescentibus triplinerviis reticulo nervorum supra impresso subtus prominulo, cymis laxiusculis polygamis petiolo longioribus, floribus plerisque masculis 4-5-meris (sæpe cum calyce 4-phyllo pentandris) hermaphrodito sæpius in cyma solitario, stigmatibus linearibus apice non dilatatis, drupis (fide cl. Thwaites) parvis subsphæricis parum acuminatis. ♄ In regione himalayana Indiæ orient. Silhet (Wallich in h. Soc. Linn. Londin. et Lindl. ubi olim specimina vidi), Assam (Griffith in h. Hook. Leman, Planch.), Ceylona (Thwaites n. 2563 in h. Cand. et Boiss.), Java (Zollinger n. 2230 in h. Cand. et Boiss.) Sumatra (fide Miquel.). — Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, 10, p. 303; Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 72; Miquel Sumatra und seine Pflanz. p. 412. C. reticulosa Miq. Pl. Jungh. 69, 1, monente Blume. C. dysodoxylon Thwaites Enum. Ceyl. p. 267. Sponia rigida Zoll. pl. exsicc. non alior. Stirps teste Blumeo, magnitudine et forma foliorum variabilis, vegetationis modo cum Celti tetrandra congruens, stigmatum structura Celtes veras plane referens, foliis sæpe integris quodammodo ad Solenostigmata tendens. — Specimina Thwaitesiana stirpis Zeylanicæ a typo Javanico Celt. reticulosæ Miq. recedunt foliis minoribus magis coriaceis, reticulo nervorum transversalium minus elevato. Ambo a prototypo himalayano differre videntur foliis adultis subfrondescentia nova diutius persistentibus, sed characteres illi ad vivum potius quam in sicco investigandi vix varietates, non species diversas sistere possent. (v. s.)

Species ex descriptione inflorescentiæ potius ad sectionem Sponiceltin quam ad sectionem Solenostigma referendæ.

33. C. SUMATRANA (Solenostigma Sumatranum Miquel, Sumatra seine Pflanzenw. p. 411), « innovationibus ochrascenti-villosulis, foliis e basi rotundata nunc secus petiolum brevi protracta ovatis abrupte acuminatis integerrimis passim inæquilateris adultioribus supra asperulis scaberulisque subtus villosulis scabro-glabrescentibus costisque utrinque 3-2 (una e basi alte perducta) erectis ramosis transverse venosis reticulatisque, pedunculis axillaribus oligo- v. monocarpis, drupis ellipsoideis scaberulis putamine osseo. » Sumatra

borealis in prov. Angkolæ sup. regione sylvat. (Junghuhn, fide Miquel). Species nobis ignota, verosimiliter Celti cinnamomeæ affinis.

34. C. RIGESCENS (Solenostigma rigescens Miquel l. c. p. 411), «ramulis petiolis foliis utrinque sed præsertim subtus cum inflorescentia achæniisque pubescenti-scabratis, foliis lato-v. ovato-ellipticis subacuminatis integerrimis coriaceis rigidis (fragilibus), supra lucidis scabro-asperis nervis depressis subbullosis, subtus præter nervum utrinque basilarem paullo supra medium perductum costulis 2-3 illi et inter se parallelis (hinc submultiplinerviis) transverse venosis sublacunosis, 4-3 poll. longis, pedunculis axillaribus brevibus oligocarpis, drupis ovoideis-tetragonis stigmatibus ½ (sic) persistentibus coronatis, putamine osseo extus costulato. » (Miq.) In Sumatra orient. in prov. Palembang (Teysman fide Miquel). « Foliorum nervatione inter congeneres insignis species, putaminis forma abludens » (Miq.) Species ex descriptione Celti cinnamomeæ videtur affinis.

Subgenus III. *SOLENOSTIGMA Planch. l. c. p.* 263. — Genus Solenostigma *Endl. Prodr. Fl. Norf. p.* 41; *Blume Mus. Lugd. batav.* 2 *p.* 67. — Sponiæ sp. *Endlich. Gen. n.* 276 (non Sponia Commers).

Stigmata lineari-complanata, apice dilatato-biloba v. leviter emarginata. Inflorescentia subgen. præcedentis. — Frutices vel arbores gerontogeo-australasicæ, tropicæ. Rami inermes, evolutione indefinita, novellis una cum floribus ex axillis foliorum adultorum prodeuntibus, gemmis nudis (non squamosis) more Ficuum interdum stipulaceis.

35. C. PANICULATA (Planch. l. c. p. 305), « arbor elata glaberrima, novellis exsiccatione plus minus nigrescentibus, foliis ovato-v. lanceolato-oblongis acuminatis acutis integerrimis basi leviter inæquali acutis v. subobtusis subtriplinerviis v. potius mixtinerviis nervis laterali-basilaribus tenuibus a cæteris parum diversis, stipulis triangulari-lanceolatis caducis, cymis axillaribus solitariis geminis v. ternis folio multo brevioribus v. supremis in cymam foliosam v. nudam abeuntibus, floribus pentameris, masculis numerosis, hermaphroditis in cymæ ramo quovis solitariis, drupa ovoidea brevissime pedicellata apice breviter contracta basi styli tuberculiformi non bidentata, putamine extus tuberculis crebris dense et inordinatim obsito. » ♂ In insula Norfolk, Oceani pacifici (Ferdin. Bauer, ex Endlich.; A. Cunningh. n. 45 in herb. Hook. ubi olim vidi), ora orientali Australiæ tropicæ et subtropicæ (Ferdin. Mueller in h. Coss.), Nova Caledonia, juxta Balade (Vieillard n. 28 in herb. Mus. paris. quo teste arbor vernacule indigenis « Ari » dicitur), ibid. in sylvis Chepeneke (Lifou) (Balansa n. 2160 in h. Mus. paris, arbor 10-15-metralis mense Julio fructifera.), Taïti (Pancher in herb. Mus. paris. sub nomine Melecyti parviflori). Solenostigma paniculatum Endlich. Prodr. Fl. Norf. p. 42; Bauer Illustrat. Flor. Norfolk. t. 188 (verosimiliter inedita) ex Endlich. Celtis ingens F. Muell. Fragm. Phyt. austral. 4, p. 88, ex descriptione cum Endlicheriana congruente, charactere coloris foliorum apud Endlich. subtus pallidiorum, apud Muellerum concolorium magis verbis quam reipsa diverso, nempe secundum specimina varia variabili. Drupæ fide cl. Mueller e cyaneo-nigritæ. Antheræ ex autopsia specimin. Muelleriani in alabastro certe erectæ nec ut dixit beat. Endlicher extrorsum refractæ, cæterum more generis introrsæ. Embryo ex descriptione fusiore cl. Muelleri illo Celtidum genuinarum conformis, albumine parcissimo intra cotyledonum plicas more gelatinæ extenso. Stipulæ cito caducæ. Huc forsan referendum, monente Blumeo ipso, Solenost. brevinerve Blume, e Nova Guinea, cujus diagnosis inter species dubias infra transcribetur. Descriptio fructus e specimine Balansæano in diagnosi nostra elicita non plane cum descriptione Endlicheriana typi Baueriani quadrat. Prior nempe maturus plane ovoideus (nec ovato-globosus), undique turgidus (non subcompressus), obsolete bicarinatus

et undique tuberculosus (nec latere augustiore costatus). Diversitates illæ tamen minoris momenti videbuntur, si descriptionem Endlicheri ex icone non ex natura verosimiliter exstructam esse meminitur. Descriptio Muelleriana drupæ Celtis ingentis melius nostræ respondet, imprimis quoad colorem e cyaneo-nigritam, sed in nostra putamen tuberculosum nec « extus subreticulatum. » (v. s. in herb. plurib.).

36. C. BREVINERVIS (Solenostigma brevinerve Blume Mus. Lugd-bat. 2, p. 67), « foliis e basi acutiuscule ovato-v. elliptico-oblongis lanceolatisve (2 1/2-4 1/2 poll., 1-2 poll. lat., petiolo 4-5 lin.) acutis v. obtuse acuminatis integerrimis glabris nervoso-venosis, paniculis axillaribus petiolo longioribus » (Blume). In Guinea nova (Zippel, fide Blume). Solenostigma brevinerve Blume l. c. Miquel Fl. Ind. batav. 1, pars 2, p. 219. Dicera lanceolata Zipp. herb. Species, monente Blumio ipso, cum Solen. paniculata Endl. caute conferenda cujus forsan mere forma, una cum C. ingenti Mueller. sisteret. « Arbor 30-50 ped.; ramuli subangulati, glabri, novelli, ut paniculæ, pube parca adpressa vix conspicua conspersi. Folia basi plerumque paululum obliqua, venis duabus infimis, quæ pro nervis duobus brevibus infra medium evanidis haberi possunt, supra obscure viridia, subtus pallidiora in luteum vergentia. Paniculæ circiter pollicares, solitariæ, geminæ ternæve. Flores parvi albidi » (Blume).

37. C. BALANSÆ, arbor elata glaberrima foliis longiuscule petiolatis ampliusculis ovatis v. ovato-oblongis in acumen breve exsiccatione complicatum abrupte contractis basi plus minus obliquis triplinerviis coriaceis nitidis, stipulis (cito caducis) gemmaceis ampliusculis (6-10 millim. longis) lanceolato-linearibus (infra insertionem in appendicem truncatam productis), cymis fructiferis axillaribus folio multo brevioribus a basi divisis, drupis (immaturis) subgloboso-ovoideis apice in acumen breve sæpius stylorum basi bidentata mucronatum contractis non obliquis, putamine bi-vel obscure quadricarinato, rugis paucis laxe reticulatis asperato. ♄ In Nova Caledonia, loco dicto Bourail, ad amnem Nera (Balansa n. 1041 in h. Mus. paris., fructifer.). Arbor circiter 15-metralis, coma ampla rotundata. Facies plane Celtis paniculatæ. Folia laurina, 8-12 centim. longa, 16-8 centim. lata a,dulta exsiccatione non nigrescentia. Stipulæ, ut apud affines, more Ficuum et Magnoliarum gemmaceæ, convolutæ, apicem extremum rami coronantes et folium subjacentem occultantes. Baccæ immaturæ piso minores, carne parcissima, non cyaneæ (colore vero ignoto), rugis nuclei facile ab illis Celtis paniculatæ distinguendis, carina nuclei interdum hinc valde prominente. (v. s.).

38. C. HYPOLEUCA, arbor ramulis inflorescentiis foliisque subtus pube plus minus sericea griseo-albida indutis, foliis breviter petiolatis ellipticis obtusis v. subemarginatis margine integerrimo revolutis triplinerviis reticulato-venosis coriaceis supra opacis et exsiccatione pallide luteo-virescentibus, cymis axillaribus sessilibus folio brevioribus petiolum excedentibus more affinium polygamis, fl. masc. numerosis fertilibus paucis, ovario accreto subgloboso glabro stylis subsessilibus coronato. ♄ In Nova Caledonia, Canala, in solo ferrugineo, (Balansa n. 1665 et 1665ᵃ in h. Mus. paris). Species in genere indumento subsericeo candicante distinctissima, facie Litsæas vel Tetrantheras quasdam referens. (v. s.)

39. C. CONFERTA, arbuscula glaberrima ramis conferte et dichotome ramulosis, foliis parvis brevissime petiolatis internodiis longioribus ideoque plus minus dense congestis cuneato-v. lanceolato-v. ovato-ellipticis apice leviter retusis triplinerviis chartaceis vel coriaceis exsiccatione sæpius fuscatis, stipulis parvis adpresse puberulis, cymis axillaribus parvis subglomeruliformibus sessilibus multi et confertifloris, fructibus (immaturis) in cyma pluribus parvis oblique ovato-globosis in rostrum brevem stylorum basi bidentata et stigmatibus sæpe diu persistentibus coronatis, carne parcissima, nucleo tenui subchartaceo dorso et facie carinato, lateribus turgidis nervo elevato reticuloque nervulorum laxo ornatis.

α, *cuneata*, foliis basi cuneatis crassiusculis exsiccatione valde fuscescentibus, interdum glaucedine tenui hinc inde sparsis. In Nova Caledonia, ad

littora maris (Pancher, in h. Mus. paris), ibid. ad Port de France (Vieillard, n. 315 in Mus. paris.) Facies loranthacea v. Avicenniæ, Conocarpi et aliarum arborum littoralium. Flores fide cl. Pancher albidi.

β, *elliptica*, foliis basi minus cuneatis, minus coriaceis exsiccatione pallide fulvis. — In dumetis prope Noumea (Balansa, n. 962 in h. Mus. paris.) Frutex 5-6-metralis. Species inter congeneres habitu toto et characteribus eximie distincta.

40. C. PHILIPPINENSIS (Blanco Fl. de Filip. edit. 1ª ann. 1837 p. 197, edit. 2ª, p. 139, Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 306), inflorescentiis exceptis glabra, foliis magnis ovatis v. ovato-oblongis acuminatis integerrimis glabris, nervorum pari infimo a basi ad apicem limbi producto, cymis solitariis v. geminatis pedunculatis petiolo crasso longioribus pilosulis, masc. et hermaphrod. interdum discretis (aliis verosimiliter more affinium masculo-hermaphroditis), laciniis calycinis fl. hermaphrod. oblongis ciliatis. ♄ In insulis Philippinis (Blanco, Cuming, n. 1539, in h. Hook.), Nova Hollandia tropica ad sinum Claremont bay et in insula Sunday (A. Cunningham in h. Hook. si stirps australasica vere eadem ac philippinensis). Solenostigma Philippinensis Miq. Fl. Ind. bat. 1, pars 2ª, p. 220. (v. olim in h. Hook.).

41. C. WIGHTII (Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 307), foliis oblongis sensim acuminatis acutis basi vix inæquali acutiusculis integerrimis vel hinc inde grosse paucidentatis glaberrimis, nervorum pari infima a basi ad apicem limbi extensis nervis secundariis transversis venarum reticulo laxo connexis, stipulis (peltatim affixis) adpresse puberulis, cymis masculo-hermaphroditis petiolo subæqualibus v. duplo et ultra longioribus, bacca ovata stylorum basi bimucronata, putamine leviter bicarinato lateribus turgidis nervis utrinque 1-3 in longum extensis venisque reticulatis transverse ornatis. ♄ In peninsula Indiæ orientalis (Wight in h. Hook.), in montibus Neelgherries (Gardner in h. Hook.), Ceylona (Walker in h. Hook.; Thwaites, n. 50, in h. Candoll. et Boiss.), Java (Blume, fide Miquel.) — Wight Icon. t. 1969 (mihi ignota); Thwaites Enum. Pl. Ceyl., p. 267. Solenostigma Wightii Miquel Fl. Ind.-batav. 1, pars altera, p. 220. Solenostigma consimile Blume Mus. Lugd.-batav., p. 68, monente Miquel l. c. Folia, 3-5-poll. longa, 1-2 poll. lata, petiolo crasso nigrescente. Cymæ sæpius ½-1 poll. longæ, ramis inflorescentiæ pedicellisque pilosulis. Ovaria frequentissime monstrosa (versimiliter ictu insecti cujusdam) et tunc lineari-fusiformia v. corniformia, pubescentia, normalia ovata, hinc inde sparse pilosula. Stigmata brevia, lineari-dilatata, apice leviter emarginato-biloba. Bacca circiter pisi mole, in rostrum brevissimum apice bidentatum angustata. Species olim a me e speciminibus incompletis descripta, hodie juvantibus specim. Zeylanicis melius nota. Solenostigma consimile Blume, auctoritate beati Miquel et fide descriptionis huc adductum. (v. s.)

42. C. MAURITIANA (Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 307), glaberrima, foliis oblongo-ellipticis acuminatis acutis basi vix inæquali acutiusculis integerrimis v. hinc inde grosse paucidentatis rigide chartaceis triplinerviis nervis lateralibus fere ad apicem usque extensis superne cum secundariis paucis (utrinque 1-2) arcuato-connexis, venis laxe reticulatis subtus prominulis, stipulis more subgeneris peltatim affixis, cymulis masculis brevibus condensatis, floribus hermaphroditis inter flores masculos paucos cymularum superiorum solitariis pedicellatis, drupa ovoidea acuminata, stigmatum basi indurata subbimucronata, obscure bicarinata, lateribus turgidis sublævi v. vix reticulata. ♄ In insula Mauritii (Commerson in h. Hook. et h. Delessert), insula Borbonia (h. Cand. et h. Mus. paris., ann. 1841, n. 710). Species C. Wightii proxima, a qua differre videtur foliis minus crassis (adultis chartaceis laurinis) non vere coriaceis et inflorescentiis magis compactis. (v. s.)

43. C. PACIFICA (Planch. in Ann. sc. nat., ann. 1848, p. 308), ramulis adpresse cinereo-pubescentibus, foliis ovatis obtuse breviterque acuminatis glaberrimis, nervorum pari infimo a basi ad medium limbi extensis, cymis masculis petiolos subæquantibus v. parum excedentibus, rhachi cinereo-puberula, floribus sessilibus glabriusculis. ♄ In insula Oheevahoa (una ex insulis gallice

Marquises dictis) Oceani pacifici (Mathews, n. 95, in h. Hook.). Species a C. Mauritiana nervis lateralibus minus extensis imprimis diversa. Folia 6-9 centim. longa, 4-6 centim. lata, tenuiter chartacea, glaberrima, nervis paucis venisque subtus prominulis. (v. olim exs.)

44. C. LAURIFOLIA « foliis e basi acutiuscula elliptico-oblongis (1½-4 poll., 1⅔-1½ poll. lat., pet. 2-4 lin.) acutis v. acumine brevi obtuso integerrimis glabris trinerviis (subtus absque reticulatione), nervis lateralibus superne evanescentibus, cymis masc. contractis petiolo brevioribus » (Blume). ♄ In monte Menara Javæ occident. (Blume), Bantam (Teysman fide Miquel.). Solenostigma laurifolium Blume Mus. Lugd.-batav. p. 68; Miq. Fl. Ind. bat vol. 1, pars 2ª, p. 219? Sponia strychnifolia Teysm et Binnend. in Nat. Tyschr. Neerl. Ind. (fide Miquel.) et Kreyenb. in Bullet. Soc. Mosc. 1854, tom. 2, p. 256, ex descript., quo teste drupæ subglobosæ pisi magnitudinem excedunt. Species mihi ignota, ex Blumio ipso Celt. Wightii affinis, sed cymulis magis contractis diversa.

45. C. HASSELTII « foliis e basi acutiuscula ellipticis (1-1¾ poll., ½-1 poll. latis, pet. 2-3-lin.) acutis v. obtusis integerrimis glabris trinerviis subtus reticulatis, nervis lateralibus superne evanescentibus, cymis paucifloris petiolo brevioribus » (Blume). ♄ In monte Pico prope Anjen in Java occid. (Van Hasselt, fide Blume). Solenostigma Hasseltii Blume, l. c., p. 68. Solenost. laurifolium β, contracta, Miquel Fl. Ind. Bat. 1, pars 2ª, p. 220. Species characteribus incompletis male definita, « foliis minoribus quam in Solenostigmate laurifolio, nervis subtus inter se manifeste reticulatis, floribus quoque purpurascentibus in cymulis minori numero » Blume.

46. C. STRYCHNOIDES (Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 306), ramulis adultis glabratris v. parce puberulis, foliis ovatis v. ovato-v. subrhomboideo-ellipticis basi obtusis v. acutiusculis apice mucronulatis v. retusis (non acuminatis) integerrimis coriaceis glaberrimis triplinerviis, nervis lateralibus a basi fere ad apicem extensis, venarum reticulo subtus prominente, stipulis parvis triangulari-ovatis more affinium peltatim affixis pube adpressa subsericea puberulis, cymulis masculo-hermaphroditis paucifloris petiolum circiter 6 millim. longum parum excedentibus. ♄ In Novæ Hollandiæ tropicæ ora boreali-occidentali : ad sinum Careening bay (Allan Cunningh. in h. Hook.), ibid. ad Sinum Carpentariæ (Muller in herb. Cosson), et Insula Swert (F. Muller in h. Mus. paris). Species inter affines foliis amplitudine mediocri (ad extremum 5½-6 cent. longa, 3-½ lata) textura crassioribus haud ægre distinguenda. Color in sicco lutescens v. fucescens. Ramuli crebri, subflexuosi, teretes. Stipulæ subgeneris cito caducæ, tantum ad apices ramulorum obviæ, vix 2 millim. longæ, medio carinatæ, crassæ, parte postica rotundatæ, antica acutæ. (v. s.)

Species non satis notæ.

47. C. DJUNGIEL. — Solenostigma Djungiel (Blume l. c. p. 69), « foliis e basi obtusiuscula ellipticis v. elliptico-oblongis (2½-5 poll., 1-2¼ lat., pet. 3-4 lin.) acutis v. obtuse acuminatis medio ad apicem remote dentatis glabris trinerviis subtus reticulatis, nervis lateralibus superne evanescentibus » (Blume). In Java occidentali. Solenostigma Djungiel Blume l. c.; Miquel Fl. Ind. bat. 1, pars 2ª, p. 220. (Non vidi.)

48. C. ZIPPELII — (Solenostigma Zippelii Blume Mus. Lugd.-bat. 2, p. 67) : « foliis e basi acutiuscula elliptico-v. ovato-oblongis (4-7 poll., 1⅔-3¼ poll. lat., pet. 4-7 lin.) acuminatis integerrimis glabris subtus reticulatis, nervis lateralibus superne evanescentibus, cymis (fructiferis) longiter pedunculatis, fructibus elongato-ovoideis tetragonis. » (Blume.) In Guinea nova (Zippel fide Blume). Solenostigma Zippelii Blume l. c.; Miquel Fl. Ind. bat. tom. 1, pars 2ª, p. 219. « Arbor. Rami novelli pube rara subtili appressa. Folia siccata læte v. flavovirentia, basi paulum modo obliqua, nervis supra parum subtus validius protuberantibus, reticulatione supra quoque vulgo minus magisve conspicua. Pedunculi fructiferi petiolis multo longiores, solitarii v. gemini, glabriusculi.

Fructus 7 lin. longi, 5 lin. lati, tetragoni, stigmate bilobo coronati, glabri v. vertice pube rara appressa, verruculis crebre obsiti, rubri. » Blume. Species mihi ignota, teste Blumio ad Celtin (Solenostig.) Philippinensem Blanco satis accedens.

49. C. LATIFOLIA — (Solenostigma latifolium Blume Mus. Lugd. batav. 2, p. 67). « foliis e basi oblique obtusa ovato-oblongis ($4\frac{1}{2}$-$9\frac{1}{2}$ poll., $2\frac{1}{4}$-5 poll. lat., pet. $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll.) acuminatis integerrimis glabris trinerviis reticulatis, nervis apicem fere attingentibus, cymis (fructiferis) petiolis duplo longioribus, fructibus lato-ovoideis. » Blume. In insula Aisuma proxima Guineæ novæ (Zippel) Solenostigma latifolium Blume l. c.; Miquel Fl. Ind. batav. tom. 1, pars 2ª, p. 219. « Arbor 50-60 ped. alta Foliorum siccatorum color fusco-virens, textura coriacea, reticulatione transversa utrinque conspicua. Cymæ fructiferæ multo brevius pedunculatæ quam S. Zippelii, glabræ. Fructus 7-8 lin. longi, 6-7 lin. lati, obsolete tetragoni, glabri. » Blume. Species mihi ignota, foliis latioribus basi magis obliquis a C. Zippelii, teste Blumio, diversa.

50. C. SP., foliis a C. Wightii vix ac ne vix distinguenda. In insula San Thomas, secus oram Africæ tropicæ occident. (Don in h. Soc. hortic. Londin.). Species vix nota, hic ob patriam propter alias excentricam enumerata, ulterius recognoscenda. (v. olim exs.)

51. C. ANGUSTIFOLIA (Solenostigma augustifolium Miq. Sumatra und seine Pflanzenwelt, p. 412). « Innovationes subvillosule rufæ; ramuli graciles ; folia breviuscule petiolata, e basi acuta vel obtusa oblongo-lanceolata sæpe longe acuminata, præsertim superne repando-serrulata, chartacea, supra glabra, subtus tota trinervia transverse venosula præsertim in nervis cum petiolo appresse (haud scabro-) setuloso-pubera, majora 7 $\frac{1}{2}$ poll. longa ; stipulæ fugaces ovatæ pubescentes; flores... — Siccata folia læte viridia, fere Grewiæ alicujus habitu. — In Sumatra occident. » (Miq. l. c.) — Species nimis imperfecte nota, ex descriptione ad C. Hamiltonii Wall. potius quam ad Solenostigmata accedens.

Subgenus IV. *MOMISIA*. — Genus Momisia *Dumort. Anal. p.* 17. — Momisia et Momisiopsis *Blume Mus. Lugdun. batav.* 2 *p.* — Mertensia *Kunth in H. et B. Nov. gen. et sp.* 2, *p.* 3, *t.* 103 (*generice*); *Planch. l. c.* 10, *p.* 264 (*subgenerice*), *non Mertensia alior.* — Rhamni sp. *L.; Cavan.* — Zizyphi et Celtis sp. *Lam.* — Celtis sp. *Swartz; Willd.*

Stigmata linearia, bifida (vel in sectione Momisiopsis bisbifida). Inflorescentiæ subgen. præcedentis, ramis tamen sub anthesi interdum denudatis. Spinæ axillares, solitariæ v. geminæ, raro nullæ. — Frutices vel arbores Americæ tropicæ v. subtropicæ, unica Africæ calidæ incola.

Series I. EUMOMISIA.

52. C. ACULEATA (Swartz Prodr. p. 53 et Fl. Ind. occid. 1, p. 545), glabra, spinis solitariis v. geminis curvis v. rectis, ramis adultis cinereis, foliis ovatis v. ovato-oblongis acuminatis basi leviter cordatis v. triplinerviis membranaceis, cymis fl. masc. parvis axillaribus petiolum duplo et ultra excedentibus, ovario strigosulo v. glabrescente, drupa ovata obtusa v. leviter acuminata glabrata, putamine rugoso. ♄ Per Americam tropicam late diffusa : in Jamaica et Hispaniola (Swartz in h. Cand.), Jamaica (Mac Fadyen in h. Hook.), Cuba (Pœppig in h. Boiss., Wright n. 524 et 526 ibid., specimen fructiferum cum specimine Sponiæ micranthæ commixtum), Guadalupa (Bertero in h. Cand.), Dominica

(Imray in h. Hook.), Mexico (fide Cav. et Ortega, C. Ehrenberg, n. 1114, in h. reg. berol. fide Klotzsch), Panama (Sutton Hayes n. 640 in h. Boiss. frutex scandens), Nova Granata (Linden, n. 1532, in h. Cand.), ibid. Santa Martha (Bertero in h. Cand. forma ovario magis pubescente), Monpox (Bonpl. in h. Mus. paris. sub nom. Mertensia Zizyphoides), Peruvia ad Chachapoyas, Sesuza, etc. (Mathews, n. 3088, inflorescentiis nunc pilosulis nunc glabris). Rhamnus iganeus L.; Cavan. Icon. t. 294. Zizyphus iguanea Lam. Dict. 3, p. 318. C. aculeata et C. rhamnoides, Willd. Sp. 4, p. 998. Mertensia rhamnoides Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 313. Zizyphus commutata Rœm. et Schult. syst. 5, p. 336. Mertensia Zizyphoides Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. 2, p. 31. C. epiphylladena Ortega Decad. fide Pourret in h. Mus. paris? Momisia Ehrenbergiana Klotzsch in Linn., 1847, v. 20, p. 538, ex descriptione.

β, *lævigata*, ramorum epidermide castanea, non grisea, foliis sæpe ab apice infra medium usque serratis. — Mexico in littore Campechiano (Humb. et Bonpl.), Tarapoto Peruviæ orientalis (Spruce, n. 4236, in h. Cand. et Boiss.), Bahia (Salzmann, n. 516, in herbb plurib. Frutex 8-pedalis, ramis virgatis, pendulis, aculeis nunc curvis nunc rectis), ibid. (Glocker, n. 100, in herb. Boiss.), ibid. Moritiba (Blanchet, n. 3533, in h. Cand.). Mertensia lævigata Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. 2, p. 31, t. 103. C. orthacanthos Planch. l. c. p. 308. Vix ac ne vix varietas, saltem characteribus vix ullis e speciminibus siccis eruendis. Habitus stirpis subscandentis, dum typus ramis minus virgatis gaudere videtur. Fructu mole Cerasi minoris. (v. s.)

53. C. PUBESCENS (Kunth in H. et B. Nov. gen. et sp. 2, p. 32; Mertensia pubescens Planch. l. c. p. 312), spinis geminis v. solitariis curvulis v. rectis ramis flexuosis epidermide cinerea vestitis, foliis ovato-ellipticis basi rotundatis subcordatis membranaceis integerrimis v. apicem versus serratis supra glabris asperis subtus molliter pubescentibus (pube cinerea v. rufidula), cymis masculis v. polygamis axillaribus abbreviatis v. petiolo longioribus, ovario hirsuto, bacca ovoidea. ♄ In Guayaquil littore, locis calore exustis (Humb. et Bonpl.), ibid. (Jameson, n. 520, in h. Boiss.), Nova Granata, vallis flum. Magdalena, inter La Mina et San Luiz (Goudot in h. Mus. paris.). Mertensia Goudotii Planch. l. c. p. 312, ex descript. Momisia brevifolia Klotzsch in Linn. ann. 1847, 20, p. 538, ex descriptione plane cum stirpe guayaquilensi quadrante. Species e speciminibus imperfectis tantum nota, Celti aculeatæ valde affinis, diversa tamen, ut videtur, imprimis novellis sericeo-pubescentibus. Rami insigniter flexuosi, in specimine Jamesoniano augulati. (v. s.)

54. C. DICHOTOMA (Ruiz et Pav. mss., Klotzsch in Linn. 1847, v. 20, p. 539), arbor aculeis brevibus solitariis v. nullis, ramis petiolis inflorescentiis foliisque novellis subtus pube ferruginea hirtellis, foliis ovato-oblongis acuminatis basi rotundatis v. subcordatis supra medium grosse crenato-serratis v. integris, inflorescentiis masculis axillaribus v. e parte infera ramulorum foliis denudata prodeuntibus a basi ramosis multifloris petiolum pluries excedentibus, fl. fem. ad axillas foliorum superiorum solitariis vel geminis (nunc florib. masculis paucis adjectis) breviter pedicellatis, ovariis dense pilosis, stylis infra medium bipartitis (divisuris filiformibus) ovario longioribus, drupa ovoideo-subglobosa mutica, cerasi mediocris mole extus pilosula v. glabrata, mesocarpio crasso, putamine laxe rugoso. ♄ In Peruvia ad Chacahuassi, Pozuzo, etc. (Ruiz et Pav. in h. reg. berolin., Pavon in h. Boiss.). Santa Martha, Novæ Granatæ? (Purdie in h. Hook.). C. spinosa, C. biflora et C. dichotoma, Ruiz et Pav. mss. C. Pavonii Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 313. Species inter affines crassitudine mesocarpii insignis, charactere illo a Celti triflora distinguenda, cymis masculis crebris pro genere ampliusculis. Nomen C. dichotoma jure prioritatis servatum, quamvis character dichotomiæ inflorescentiarum mascul. nullo modo huic speciei proprium sit. (v. s.)

55. C. VELUTINA (Planch. l. c. p. 313), « spinis solitariis curvulis, ramulis crassis angulatis petiolis rhachibus foliisque subtus fulvo-velutinis, his ovatis acutis supra basim leviter cordatam æqualiter serratis, supra asperis, cymis

masculis confertifloris sessilibus, nunc secus ramulum axillarem interrupte spicatis.» Planch. — In Peruvia, loco dicto *Quebrada* de Pariahuanca (Mathews, n. 826, in herbb. Hook. et Lindl. «Ramuli sulcato-angulati. Folia 1-2½ poll. longa, 8-24 lin. lata, basi leviter inæqualia, exsiccatione atroviridia, adulta supra glabriuscula, sed punctis minutis valde asperata. Petioli teretes, 3-4 lin. longi. Cymæ masc. multifloræ, raro a basi divisæ, sæpius secus ramulum foliis semiabortivis instructum spicatæ. Flores masculi sessiles, pallidi, laciniis lanoso-ciliatis. Flores femin. subsolitarii (?), axillares, breviter pedicellati, laciniis perianthii ovatis, obtusis, fimbriato-ciliatis, dorso villosis. Ovarium pilosum, apice in collum breve complanatum glabrum angustatum. Stigmata ovario longiora, supra medium bifida, divisuris lincaribus, haud dilatatis. » (Planch. l. c.). Stirps hodie mihi non obvia, ex descriptione C. pubescenti et C. dichotomæ affinis. (v. s.)

56. C. TRIFLORA (Ruiz et Pav. mss., Klotzsch in Linn. 1847, v. 20, p. 537, sub Momisia), arbor ramis flexuosis cinereis v. castaneis aculeis axillaribus geminis v. solitariis rectis v. curvulis, foliis ampliusculis oblongo-ovatis basi obtusa subcordatis apice acuminatis acutis ab apice infra medium usque crenato-serratis triplinerviis glabris nitidis lævibus v. asperulis, cymis....., floribus ignotis, fructibus ad latus aculei solitariis breviter pedicellatis, baccis crassis (10-14 millim. longis) apice breviter mucronatis glaberrimis turgidis non conspicue carinatis, putamine crasso tuberculoso. ♄ In Peruvia, ad Pozuzo (Ruiz in h. Berol., Pavon in h. Boiss.), in sylvis provinciæ bolivianæ Tarija frequens, mense angusto fructus maturans (Weddell in h. Mus. paris. n. 4051). Momisia Tarijensis Wedd. l. c. p. 194. Species ob speciminum imperfectionem non optime nota, inter affines fructus crassitudine et glabritie partium omnium haud ægre dignoscenda. Huc proxime accedere videtur specimen Regnellianum (n. 251** in herb. Cand.) e Caldas, provinciæ Minas Geraës, tantum fructiferum, foliis ovato-oblongis acuminatis glabrescentibus, fructibus sæpius geminis (nec ut in Celti Tarijensi solitariis) crassis vix acuminatis. Folia tamen facie a typo leviter recedunt. Nomen C. triflora prioritatis causa servare volui, quamvis forsan non vere aptum, quum specimen authenticum Pavonianum fructus solitarios exhibeat. Identitas stirpis peruvianæ cum boliviana ope speciminum perfectiorum certius stabilienda. (v. s.)

57. C. FERRUGINEA (Momisia ferruginea Weddell l. c. p. 194), ramulis spinis foliis inflorescentiisque indumento ferrugineo velutinis, spinis solitariis v. geminis sæpe uncatis, foliis ovatis basi subcordatis apice acuminatis acutis integris v. obsolete denticulatis supra asperis subtus molliter tomentosis, cymis petiolum interdum excedentibus, drupis ad axillas foliorum superiorum solitariis breviter et crasse pedicellatis ellipsoideis vel subglobosis apice non attenuatis mucronatis pubescentibus putamine tuberculatim rugoso. ♄ In Brasilia, prope Rio de Janeiro (Gaudichaud, n. 1832, in h. Mus. paris.), ibid. in monte Corcovado (Casaretto, n. 1846, in h. Cand. cum fructu). C. dumosa Casaretto mss. Species ab affini C. brasiliensi indumento denso, foliis subintegris et fructu crasso non attenuato eximie distincta, sed verosimiliter ad C. diffusam Planch. cujus specimen authenticum sub oculis non habeo referenda. (v. s.)

58. C. DIFFUSA (Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 314), « spinis solitariis brevibus validis uncatis, ramulis annotinis rhachibus petiolis foliisque subtus molliter rufo-velutinis, his (nondum plane evolutis) ovatis acutis integerrimis supra puberulis, cymis masculis a basi ramosis infimis semipollicem et ultra longis supremis multo brevioribus » (Planch. l. c.). ♄ In Brasilia, prov. Minas Geraës, loco dicto Arraial das merces (Gardner, n. 5184, in h. Hook.), prov. de Spiritu santo (A. S. Hil. Catal. B², 2ᵉ partie, n. 180, in h. Mus. paris.). Specimen floriferum optime cum descriptione quadrans. Frutex diffusus. Folia non plane evoluta 18-36 mm. longa. Ovarium undique dense pubescens, apice in collum brevem angustatum. Huc verosimiliter species præcedens referenda. (v. s.)

59. C. BRASILIENSIS (Mertensia Brasiliensis Gardner in Hook. Lond. Journ. of bot. 2, p. 339), frutex subscandens, ramis flexuosis ramulis crebris, spinis solitariis v. geminis rectis v. curvis, foliis ovato-ellipticis basi obtusa v. sub-

cordata apice breviter acuminatis serratis supra asperatis subtus (junioribus præsertim) pube molli fulvo-aurea plus minus densa indutis, cymis petiolo brevioribus paucifloris, ovariis ovatis acuminatis pubescentibus, fructibus solitariis in rostrum brevem productis immaturis rhomboideo-ellipticis plus minus manifeste quadricarinatis plus minus piloso-asperis nunc denudatis. ♄ In Brasilia, prope de Rio Janeiro, in sepibus frequens (Steven in h. Cand., Douglas, Scouler, Gardner, n. 347, in h. Hook.; A. S. Hil. n. 523 Catal. A' in h. Mus. paris., Ildef. Gomez, n. 16, in h. Cand., Lund, n. 574, in h. Cand. sub nom. C. rhamnoides), Cachoeira, in prov. bahiensi (Casaretto, n. 2082, in h. Cand. ex h. Taurin., forma foliis angustioribus et longius acuminatis), Bolivia, prov. Yungas, in sylvulis (Weddell, n. 4421, in h. Mus. paris.), ibid. prov. Santa Cruz de la Sierra (Weddell, n. 3579, in h. Mus. paris., forma pubescentia subcinerascente, fructibus immaturis cum illis typi plane congruentibus). C. Brasiliensis Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 310. Momisia flexuosa Weddell in Ann. des sc. nat., sér. 3, v. 18, p. 195. C. flagellaris Casaretto mss. Momisia crenata Wedd. l. c. p. 193. — Forma *Claussenìana*, fructibus (non plane maturis) piloso-asperrimis (interdum tamen cito calvescentibus). In Brasiliæ provinc. Minas Geraës (Claussen n. 1067 in herbb. Mus. paris. et Boiss.), ibid. ad Caldas et ad Uberaba (Regnell ann. 1867, ser. 2, n. 251, 251ᵃ et 252 in h. Cand.), Novo Friburgo, prov. Rio de Janeiro (Claussen ann. 1842 in h. Mus. paris.). Forma ramis tortuosis, denudatis, foliis minoribus obovato-ellipticis (C. diffusa? Planch. l. c. p. 314). Momisia Clausseniana Weddell l. c. p. 194. Formæ hic sub titulo Clausseniana collectæ ne quidem varietatem stricte definitam sistere videntur, nam in sectione tota indumenti natura et color, foliorum forma et amplitudo mire variant et quod ad fructus attinet haud facile e speciminibus plerumque immaturis erui potest.— Species ipsa, latiore sensu, ab affinibus dignoscitur imprimis fructu ante maturitatem rhombeo-lanceolato utrinque attenuato, drupa matura tamen (in speciminibus Regnellianis) ovoideo-suborbicularis, margine obtuse carinata, lateribus convexa, circiter 12-15 mm. longa, 9-10 mm. lata, abrupte contracta. Putamen acute mucronatum undique rugulosum. — A typo plus minus recedunt specimina quæ sequuntur, tamen fere absque dubio illi adjungenda. 1° Specimen Regnellianum (n. 251** in h. Candoll. ann. 1867) e Caldas, Minas Geraës, foliis ovato-oblongis cuspidatis glabrescentibus subtus ad nervos puberulis, fructibus ovoideo-ellipticis, crassis, lævigatis. 2° Specimen Lundianum (n. 714 in h. Cand.) e fruticetis camporum ad oppidum Lorena, in prov. Santo Paulo, foliis præcedentis, ramulis diffusis, fere more Momisiæ spinosissimæ Wedd. aculeatis. 3° Specimen Hilarianum (e prov. Minas Geraës, n. 50, in h. Mus. paris.) foliis ovato-ellipticis adultis glabrescentibus. (v. s.)

60. C. MORIFOLIA (Planch. l. c. p. 311), « spinis geminis rectis, ramis petiolisque pulverulento-puberulis, foliis elliptico-ovatis, basi subcordatis, apice breviter acuminatis, supra medium serratis, adultis glabris lævibus, pedicellis fructiferis solitariis petiolo subæqualibus, bacca parva ellipsoidea apice sensim attenuata. » In Brasilia, prov. Goyaz, prope Natividad (Gardner, n. 3426, in h. Hook.). « Arbor parva, ramis diffusis (Gardner). Ramuli teretes, flexuosi, epidermide lævi, fusco-cinerea. Spinæ subæquales, 3-6 lin. longæ. Folia majora 2 ½ - poll. longa, 1 ½ - 2 poll. lata, tenuiter chartacea. Petioli 2-3 lin. longi, supra unisulci. Drupæ (immaturæ?) compressæ, margine incrassatæ, apice in rostrum brevem sensim attenuatæ, 2 ½ - 3 lin. latæ, glabrescentes, leviter rugosulæ. » Planch. — Stirps hodie mihi ignota, quoad affinitatem dubia. (v. olim in h. Hook.)

61. C. HILARIANA, ramis ramulisque glabratis v. tenuissime puberulis, foliis ovatis v. ovato-ellipticis basi obtusis apice breviter et obtuse acuminatis crenato-serratis adultis lævibus glaberrimis (junioribus pube adpressa sericea lutescente indutis) nitidis triplinerviis reticulato-venosis, cymis masculis v. polygamis petiolum æquantibus v. excedentibus, rhachi cinereo-puberula, ovario ovoideo puberulo apice non attenuato, drupa (non plane matura) parva ellipsoidea mutica non compressa non carinata, putamine obtuse tuberculoso. ♄ In Brasiliæ prov. Minas Geraës (Aug. St-Hil. Catal. B', n. 1877, in h. Mus. paris.). Folia inferiora late ovata, circiter 8 centim. longa, 5 ½ - 6 centim.

lata, superiora minora, tamen non parva. Bacca (verosimiliter immatura) pro genere parva. Foliis C. morifoliæ Planch. et C. trifloræ Pav. similis videtur, ab utraque tamen fructu minore, a priore bacca non acuminata distincta. (v. s.)

62. C. Gardneri (Planch. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 311), arbor ramulis leviter flexuosis pube cinerascente tenui indutis inferne glabris, spinis solitariis v. geminis v. nullis rectiusculis v. curvulis, foliis late v. anguste ellipticis basi obtusis apice breviter et abrupte acuminatis crenato-serratis supra asperis v. lævigatis subtus glabratis triplinerviis reticulato-venosis rigide membranaceis (4-8 cent. longis, 2-5 cent. latis), cymis axillaribus brevibus, ovario puberulo in stylum brevem contracto, drupis in cyma singula 2-4 immaturis ovoideo-ellipticis apice vix mucronato-attenuatis (non rostratis) ambitu obtuse carinatis lateribus convexis glabris. ♄ In Brasilia, in insula San Pedro fluminis San Francisco (Gardner, n. 1406, in h. Hook. ubi vidi olim fructiferam, et herb. Boiss. ubi ovaria jam gravida video), inter Goyaz et Cujaba (Weddell, n. 3028, in h. Mus. paris.), in sylvis juxta Cuxipo flumen in prov. Matto-Grosso (Wedd. in Ann. des sc. nat.). Momisia alnifolia Wedd. l. c. 3e sér. v. 18 p. 95. (v. s.)

63. C. Bonplandiana, foliis ovato-oblongis basi obtusis v. emarginatis apice acuminatis crenato-serratis adultis glaberrimis lævibus nitidis triplinerviis nervis supra impressis, petiolis sat gracilibus subflexuosis, pedicellis fructiferis axillaribus solitariis petiolo brevioribus, drupis ovoideis turgidis crassiusculis (circit. 10-12 millim. longis, 7-8 millim. latis) apice sensim acuminatis glabris obtuse subbicarinatis, putamine rugoso. ♄ In ditione Corrientes, Amer. Austro-occident. Bonpland n. 943 in h. Mus. paris.). Rami parum flexuosi, teretes, epidermide castanea vestiti, sicut ramuli, in speciminibus duobus inermes, sed stirps fere absque dubio passim spinosa. Folia 5-7 centim. longa, 2 ½ - 3 centim. lata. Inflorescentiæ masc. ignotæ. Species a Celti (Momisia) morifolia Planch. drupis majoribus brevius pedicellatis et crassioribus apice minus attenuatis distincta. (v. s.)

64. C. membranacea (Momisia membranacea Weddell l. c. p. 196), arbor v. frutex ramis ramulisque puberulis, aculeis solitariis rectis v. curvulis, foliis (ramuli fructus immaturos gerentis) oblongo-ellipticis basi acutiusculis v. obtusis apice abrupte et breviter acuminatis ab apice infra medium crenato-serratis membranaceis supra glabris asperulis subtus molliter puberulis, cymis ....., fructibus immaturis pedicello eis breviore sustensis rhomboideis quasi quadri-carinatis utrinque sensim attenuatis fere 12 mill. longis 6-8 mill. latis puberulis. ♄-♄ In Brasilia (Gaudich. n. 1081 in h. Mus. Paris et in h. Cand.). Stirps imperfecte nota. Textura membranacea foliorum forsan non constans. Crassitudine fructus ab affinibus C. Brasiliensi et Clausseniana certe distincta (v. s.)

65. C. spinosissima (Momisia spinosissima Wedd. l. c. p. 195), ramulis divaricatis crebre spinosis, spinis sæpius geminis rectis v. uncatis, foliis ovato-oblongis (5-10 cent. longis, 2-3 ½ centim. latis) sensim longe accuminatis basi rotundatis triplinerviis ambitu fere toto crenato-serratis glaberrimis lævibus nitidis, cymis (nondum plane evolutis) ad axillas foliorum supremorum (in specimine delapsorum) glomerulato-spicatis, floribus et fructibus ignotis. Ad Rio de Janeiro Brasiliæ (Cl. Gay, ann. 1838, in h. Mus. paris.). Species e specimine unico imperfecto tantum nota, iterum et melius recognoscenda, glabritie foliorum inter affines ejusdem regionis insignis, spinarum numero verosimiliter sicut affines valde varians. (v. s.)

66. C. Tala (Gillies in Planch. Ulmac. in Ann. des sc. nat., ann. 1848, p. 410), « frutex humilis ramosissimus, ramis flexuosis, spinis ad ramos sæpius geminis rectis (vel raro incurvis), ramulis sæpe inermibus, foliis parvis (10-30 millim. longis, raro in ramis pinguibus usque ad 45 millim. longis) ovato-v. obovato-v. lineari-v. rotundato-ellipticis grosse paucidentatis v. integris glabrescentibus v. subtus puberulis utrinque tactu asperis v. sublævibus triplinerviis ad axillas nervorum basilarium scrobiculatis, cymis axillaribus masculis

vel polygamis subsessilibus brevibus paucifloris, ovario ovato glabro v. pilosulo, stylis ovario subæqualibus apice bifidis, fructu in cyma quavis solitario subsessili ovoideo acuminato compresso bicarinato, putamine rugoso. » Per regiones temperatas Americæ a ditione Texas ad provincias platenses Americæ merid. late diffusa, si forma texana (Momisia pallida Torr.) cum boliviana (Momisia Chichape Wedd.) et bonariensi (Momisia Tala) recte conjungitur. Formæ α, β et γ absque dubio ad speciem unicam valde polymorpham spectant. Sequentes ob patriam magis dubiæ huc adductæ sunt, charactere diff. certo adhuc deficiente. (v. spont. et cult. in plur. herbb.)

α, *Gilliesiana* (vel typica), ramulis cinerascentibus, spinis sæpius rectis brevibus, foliis grosse dentatis v. serratis v. subintegris. — In provincia San Luiz, ditionis platensis (Gillies in h. Hook.), Montevideo et Buenos Ayres, ubi vulgatissima (Capt. King in h. Hook.), in horto Algeriensi Junio 1853, sub nomine Celtis du Paraguay (Durando in h. Cosson).

β, *Weddelliana*, ramis epidermide castanea v. griseo-castanea vestitis, spinis geminis rectis longiusculis, foliis ovato-oblongis integris v. hinc inde paucidentatis acutis basi obtusis utrinque glabris, cymis paucifloris, floribus glabriusculis. — In Brasiliæ prov. Rio Grande (Gaudich. h. Mus. paris. n. 1723), Corrientes (Bonpland, n. 1211, in h. Mus. paris. sub nomine vernaculari « Tala ») Momisia integrifolia Wedd. l. c. p. 196, non Celtis integrifolia Lam.

γ, *Gaudichaudiana*, epidermide rami castanea, ramulorum cinerea, spinis solitariis v. geminis incurvis, foliis oblongo- v. obovato-ellipticis glabris apice grosse serratis exsiccatione fuscis, bacca matura circiter 8 millim. longa. — In Brasiliæ prov. Rio Grande (Gaudichaud, n. 1732, in h. Mus. paris.). Mertensia Tala Wedd. in schedula specim. citati in h. Mus. paris.

δ, *Chichape*, ramis ramulisque cinerascentibus spinis geminis v. solitariis rectis vel curvulis, foliis ovato- v. subrotundato-ellipticis obtusis v. subretusis parce crenato-serratis supra glabris subtus pubescentibus, drupis immaturis parce pilosulis. ♂ In provincia Cordillera boliviensi (Weddell, n. 3610, in h. Mus. paris.!) Momisia Chichape Wedd. l. c. p. 194. Frutex 2–3-metralis, vernaculare *Chichape*. Forma pubescentia foliorum tantum a typo recedens. Specimen collect. Mandon, n. 1096, in h. Boiss. e viciniis Sorata, San Pedro, etc. prov. Larecaya boliviensis, alt. 2600 m. lectum, primo intuitu ad C. Talam foliis ramulorum lateralium parvis et glabris accedere videtur, tamen fructibus sæpius geminis a typo recedens et charactere illo magis ad Momisiam flexuosam Wedd. tendens.

ε, *pallida*, ramis ramulisque sæpius cinerascentibus, spinis ramorum interdum elongatis solitariis rectis ramulorum geminis v. solitariis curvulis v. rectis, foliis parvis ovato- v. lineari-ellipticis integris v. grosse dentatis glabratis supra præsertim tactu valde asperis exsiccatione pallide cinereo-viridibus, ovario glaberrimo, drupa (fide Torrey) circiter 9 millim. longa aurantiaca lutea et rubra, pulpa acida eduli sed paullo aspera. — Frequens in Texas occident. a Fort Duncan ad sinum Mexici et versus Magdalena Sonoræ (Wright, n. 1858, fide Torrey, Berlandier, n. 3021, in herbb. Cand. et Planch.), Port Lavaca (Trécul, n. 1148, in h. Mus. Paris. Celtis (Momisia) pallida Torr. in Emery Mexic. bound. p. 203. Mertensia Texana Trecul mss. in h. Mus. Paris. Specimina Treculiana foliis frequenter grosse serratis plane cum speciminibus bonariensibus typi « Tala » congruunt : Berlanderiana foliis minoribus, acutis subintegris v. paucidentatis magis ad formam β Weddellianam accedunt. Cæterum notas inter stirpem texanam et bonariensem differentiales frustra quæsivimus. Specimen Hilarianum (Aug. de St-Hilaire, n. 2627, in h. Mus. paris. e prov. Rio Grande do Sul inter formas α et γ ambigit, foliis ut in illis glabrescentibus, cæterum late ellipticis et supra medium crenato-serratis.

67. C. CRENATA (Weddell l. c. p. 195) « Arbor parva, ramulis angulatis, rectiusculis molliter pubescentibus, spinosis : spinis solitariis 5-8 mm. longis,

vix arcuatis. Folia elliptica 6-10 cm. longa, 4-6 cm. lata, membranacea, basi rotundata v. subcordata, apice brevissime mucronato-acuminata, supra basim muricato-serrata, dentibus mucronulatis, supra asperula venis primariis pilosulis, subtus molliter pubescentia. Cymæ polygamæ petiolis breviores aut illis æquales. Baccæ immaturæ ovoideæ, subcompressæ, 5-6 mm. latæ, apice attenuatæ, pilosiusculæ, asperrimæ. ♁ In sylvis prope Santa Cruz de la Sierra reipublicæ bolivianæ (Weddell n. 3579 ex ipso). Sequenti valde affinis.

68. C. FLEXUOSA (Weddell l. c. p. 195) : « Arbor 4-6 metr. alta, ramis diffusis, ramulis mire flexuosis, subcompressis teretibusve, junioribus virentibus pubescenti-tomentosis, vetustioribus cinerascentibus glabratis, inermibus aut spinosis: spinis solitariis 4-5 mm. longis, rectis arcuatisve. Folia ovata, 3-7 cm. longa, 2-4 cm. lata, basi plerumque rotundata rarius subcordata, apice breviter acuminata, acumine obtusiusculo, supra medium laxe serrata vel subintegra, dentibus sæpius mucronatis, siccitate chartacea, pagina superiori asperata, venis primariis subtiliter tomentosis, inferiori pubescenti. Cymæ fructiferæ petiolis (6-10 mm. long.) longiores. Baccæ siccæ ovoideæ, 4-5 mm. longæ, in rostrum breve acuminatæ, subcompressæ, toruloso-costatæ, marginem et apicem versus asperrimæ, sparsim pilosulæ, pilis inferne crebrioribus. » (Wedd.). In sylvulis ditionis Yungas reipublicæ boliviensis (Weddell n. 4421 ex ipso). Forsan ad C. Boliviensem referenda.

69. C. BOLIVIENSIS (Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 311). « Spinis solitariis brevibus curvulis, foliis ovato-ellipticis breviter acuminatis serratis (basi integra) supra asperrimis subtus molliter velutinis, pedicellis fructiferis petiolo subbrevioribus, drupis ovatis in rostrum brevem attenuatis, stylorum basibus persistentibus induratis. » (Planch. l. c.). In Bolivia (Pentland, in h. Hook.). Rami flexuosi teretes epidermide castanea vestiti, breviter cinereo-pubescentes, v. adulti glabrati. Spinæ raræ, vix 2 lin. longæ, crassæ, vix curvæ. Folia circiter 2 poll. longa, 15 lin. lata, subtus flavo-rufescentia, nervis supra impressis, subtus prominentibus, rufescentibus. Petioli 2 ½ -3 lin. longi, cinereo-puberuli. Bacca generis, 2 ½ -3 lin. longa, junior sparse pilosula, adulta glabrata. » (Planch. l. c.).

70. C. LANCIFOLIA (Momisia lancifolia Wedd. l. c. p. 196), ramis leviter flexuosis epidermide griseo-castanea, ramulis rufo-pubescentibus, spinis ramorum solitariis aut geminis rectis v. curvulis, foliis elliptico-v. oblongo-lanceolatis (2 ½ -4 centim. longis, 12-18 mill. latis) pro genere sat parvis acuminatis acutis serratis novellis subtus rufo-sericeis adultis supra-glabrescentibus subtus puberulis, cymis (masculis) parvis sessilibus petiolum vix æquantibus, floribus vix puberulis...; fructibus... In Brasiliæ prov. Rio Grande (Gaudichaud in h. Mus. paris. ex herb. imp. brasil. n. 1723). Species donec fructus innotuerunt imperfecte nota, versus C. Talam tendens, distincta tamen, ut videtur, foliis novellis subtus fulvo-sericeis. (v. s.)

Series II. MOMISIOPSIS, — Genus Momisiopsis *Blume*.

Inermis. Stigmata sæpe bis bifida. Filamenta staminum minus quam apud Momisias veras incurva (nec tamen recta et stamina verosimiliter more generis dissilientia). Semen quoad structuram Celtin australem æmulans.

71. C. INTEGRIFOLIA (Lam. dict. enc. 4, p. 140), arbor inermis, foliis ovatis acuminatis acutis triplinerviis vel subquintupli nerviis integris basi leviter inæquali rotundatis v. subcordatis utrinque puberulis v. adultis glabratis utrinque tactu asperulis, cymis axillaribus multifloris petiolos excedentibus, inferioribus masculis superioribus polygamis, floribus masc. confertis breviter pedicellatis, hermaphrod. in cyma paucis (1-2-3) longius pedicellatis, ovario pube grisea densa induto, stigmatibus ovario longioribus bifidis divisuris interdum bilobis v. subbifidis, drupa ovoidea glabrata. ♁ In Africa intertropica, præcipue occidentali : Senegambia (Adanson herb. ex Lam., Perrottet n. 723 in h. Cand., Id. n. 711 in h. Boiss.), ib. (herb. Coss., Richard in h. Boiss., Leprieur in h. Cosson et h. Cambessèd.), Gambia (Heudelot n. 104 in h. Mus paris., Don in

h. Soc. Linn Londin.); in regione Nili albi superioris (D'Arnaud in h. Mus. paris.). C. integrifolia Lam. l. c.; Planch. l. c. p. 308. Mertensia integrifolia Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 313. Momisia (Momisiopsis) Lamarckii Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 69. Stirps a Momisiis americanis specifice distinctissima; nullomodo tamen structura staminum ab illis secernenda. Filamenta in flore plane evoluto stellatim rigide divergentia et fere absque dubio, ut apud affines dissilientia. (v. in plur. herbb.)

Species dubiæ.

72. C. CAUDATA (Hance in Ann. des sc. nat. 5ᵉ ser. tom. 5, p. 241) « fruticosa ramosissima, ramis cortice purpurascente tectis, ramulis novellis ferrugineo-tomentosis, foliis brevissime petiolatis e basi æqualiter rotundata ovato-ellipticis apice in acumen caudiforme obtusum reliquo limbo triente brevius productis *duplicato-serratis opacis penninerviis* supra sparsim hirtellis subtus imprimis ad nervos ferrugineo-pilosis, stipulis exquisite subulatis glanduloso-pectinatis, drupis solitariis ellipticis 4 lineas longis pedunculo semipollicari suffultis in sicco leviter rugulosis (stigmatibus in specim. suppet. delapsis). » (Hance). — In sepibus insul. Formosæ, prope Tam-sui, aprili 1864, rarius Oldhamio occurrit, quo notante flores habet rubellos (herb. Hance n. 11119). Stirps fere absque dubio ob folia duplicato-serrata, penninervia, et flores rubellos a genere aliena.

73? MERTENSIA CITRIFOLIA (Kunth in H. et B. Nov. gen. et sp. 2, 32), arbor ramis aculeatis junioribus glabris, aculeis geminis apice parum recurvatis, foliis alternis breviter petiolatis elliptico-oblongis apice et basi acuminatis integerrimis glaberrimis, racemis axillaribus ternis-solitariis, rhachi tenuissime pubescente, flor. herm. et masc. in ead. planta, fructu ignoto. — Guayaquil (Humb. et Bonpl.). Stirps mihi ignota, monente Kunthio ipso quoad gensdubia.

Species exclusæ.

C. AMBOINENSIS Willd. = Sponia Amboinensis Decsne.
C. ANGUSTIFOLIA Lindl. in Wall. = Sponia angustifolia Planch.
C. APPENDICULATA E. Mey. = Chætacme aristata Planch.
C. CANESCENS Kunth = Sponia micrantha Decsne.
C. CAUDATA Wall. = Sponia Amboinensis Decsne.
C. CHICHILEA Ruiz et Pav. = Sponia micrantha Decsne.
C. COMMERSONII Brongn. = Sponia Commersonii Decsne.
C. CURIANDIUBA Ildef. Gomez = Sponia micrantha Decsne.
C. DISCOLOR Brongn. = Sponia discolor Decsne.
C. FERRUGINEA Walp. Nov. Act. nat. Curios. 19, Suppl. 1, p. 424. = Zizyphi sp.
C. LIMA Blanco = ? Sponia Amboinensis Decsne.
C. LIMA Sw. = Sponia micrantha Decsne.
C. MACROPHYLLA Kunth = Sponia micrantha Decsne.
MICRANTHA Sw. = Sponia micrantha Decsne.
C. MOLLIS Kunth = Sponia micrantha Decsne.
C. MONTANA Jungh. mss. = Parasponia parviflora Miq.
C. MUKU Sieb. = Aphananthe aspera Planch.
C. ORIENTALIS L. = Sponia Orientalis Planch. et Sponia Commersonii Decsne.
C. RETICULATA Hook. et Thoms. exs. = Aphananthe cuspidata Planch.

C. RIGIDA Bl. = Sponia rigida Decsne.

C. RIPARIA Kunth = Sponia micrantha Decsne.

C. RUFESCENS h. Banks = Sponia micrantha Decsne.

C. RUGOSA Willd. = Sponia micrantha Decsne.

C. SCABRA Casar. mss. = Sponia micrantha Decsne.

C. SCHIEDEANA Cham. et Schl. = Sponia micrantha Decsne

C. SUBDENTATA E. Mey. mss. = Chætacme aristata Planch.

C. TOMENTOSA Roxb. = ? Sponia Amboinensis Decsne.

C. VIRGATA Roxb. = Sponia virgata Planch.

VII. PARASPONIA *Miquel in Plant. Junghun. p.* 68 (*ann.* 1851) *et Analect. bot. ind. p.* 31 (*ann.* 1852); *Blume Mus. Lugduno-batav.* 2, *p.* 65, t. 36; *Miquel Flor. Ind. batav.* 1, *pars altera*, *p.* 218, *t.* 16. — Celtis sp. *Jungh.* — Sponiæ species anomala *Planch. in Ann. des sc. nat. ann.* 1848, *v.* 10, *p.* 336.

Flores monoico-polygami. *Masc.* Perianthium 5-partitum, laciniis concavis æstivatione quincunciali imbricatis (non valvato-induplicatis). Stamina 5, laciniis perianthii opposita, sub disco piloso hypogyne inserta, æstivatione erecta, sub anthesi vix exserta : filamenta subulata; antheræ introrsæ, biloculares, dorso supra basim affixæ. Pistilli rudimentum disco piloso basi circumdatum. *Fem.* Perianthii 5-partiti laciniæ 5 inæquales, erectæ, æstivatione quincunciali valde imbricatæ, sub fructu persistentes, non accretæ. Discus hypogynus obsoletus, dense pilosus. Staminum rudimenta nulla. Ovarium basi attenuatum, uniloculare. Ovulum unicum ex apice loculi pendulum, amphitropum. Styli 2 breves (vulgo stigmata), papillis stigmaticis plumosi. Drupa minuta, laciniis perianthii basi suffulta, stylis marcescentibus coronata, monosperma, putamine subrugoso. Embryonis curvati cotyledones lineares, crassiusculæ, facie plana (?) sibi accumbentes (nec conduplicatæ). — Arbores vel frutices Archipelagi indici et Oceani Pacifici, facie Sponiæ, foliis distichis, triplinerviis, stipulis intraaxillaribus in unam bicarinatam bifidam coalitis, cymis axillaribus masculis, femineis v. masc.-femineis, floribus minutis inconspicuis. — Genus Sponiæ proximum et attamen æstivatione fl. masc. plane imbricata et stipulis intraaxillaribus concretis satis diversum.

1. P. PARVIFLORA (Miq. l. c.; Blume l. c.), arbor foliis ovato-oblongis lanceolatisve basi obtusis apice acuminatis acutis margine crebre crenulato-serratis subter cymis flor. masc. v. masc. et fem. petiolo brevioribus.

α, *typica*, « arborea, ramulis novellis petiolis nervisque subtus adultis inter nervos pube rara appressa obsitis incano-velutinis » Blume. ♄ In Javæ sylvis montanis alt. 3-5000 ped.

β, *similis*, « arborescens, ramulis novellis petiolis nervisque subtus tomentosis, foliis imprimis subtus inter nervos appresse pubescentibus » Blume. In Javæ sylvis montanis prope Kapandungang (fide Blume). P. similis Blume l. c. p. 66.

γ, *aspera*, « frutescens, ramulis novellis petiolis nervisque subtus incano-sericeis, foliis supra punctato-asperis subtus inter nervos subpubescentibus » Blume. *Kaju Kulie*, Bandanensium. In insula Banda, fide Blume, Java (Zollinger n. 1405 z in herb. Boiss.). Parasponia aspera Blume l. c. p. 66; Miquel Fl. Ind. bat. 1, pars alt., p. 218.

δ, *rugosa* « frutescens, ramulis novellis petiolis nervisque subtus incano-sericeis, foliis supra rugosis et punctato-asperis subtus imprimis in reti-

culatione inter nervos subpubescentibus. » Blume. — In fruticetis Celebes, Ternate, etc. (Blume), Banda (Miquel). P. rugosa Blume l. c. p. 6t. Parasponia aspera Miq. l. c. p. 218. — Formæ illæ pleræque nobis ignotæ sed ex verbis beati Blume ipsius characteribus nimis levibus ut species genuinas sistere possint. (v. solum β).

2. P. ANDERSONII (Sponia Andersonii Planch. l. c. p. 346), ramulis petiolis foliisque subtus ad nervos laxe puberulis supremis novellis albido-subsericeis, foliis ovato-oblongis acuminatis acutis leviter serrulatis v. hinc inde subintegris, cymis femineis petiolum subæquantibus. In insulis Oceani Pacifici: Tanna (Anderson in herb. Banks, Barclay in herbb. Benth. et Hook.), Vitis. Fiji (Seemann n. 562 in herbb. Candoll. et Boiss.). Species præcedenti valde affinis, diversa tamen foliis obsoletius serratis, petiolis brevioribus (5-6 millim. nec 10-12 millim. longis). Sponia Orientalis Seemann in Bonpland. 1861, p. 259, non L.

VIII. SPONIA *Commers. mss. ex Lam. Dict.* 4, *p.* 138; *Decsne Descript. herb. Tim. p.* 170; *Endlich. Gen. n.* 1852 (*excl. syn. Solenostigma*); *Planch. in Ann. des sc. nat. ann.* 1848, *v.* 10, p. 264. — Rhamni sp. *Linn.* — Celtis sp. *Swartz; Willd; Roxb. et plurim. auct.* — Trema *Lour. Fl. Coch.* 2, p. 689, *monente Blume Mus. Lugd.-bat.* 2, *p.* 58 (1).

Flores polygami, trimorphi. *Masc.* Perianthium 5-partitum laciniis æstivatione subvalvato-induplicatis, marginibus tamen leviter quincunciatim imbricatis. Stamina 5, perianthii laciniis opposita, hypogyna, sub disco piloso inserta, æstivatione erecta; filamenta subulata; antheræ demum exsertæ, dorso supra basim affixæ, loculis basi non conspicue gibbosis, introrsum rima verticali late hiantibus. Rudimentum pistilli minutum. *Hermaphrod.* Perianthium fere masculi laciniis minus induplicato-valvatis et minus concavis, cætera masc. et fem. *Femin.* Perianthii laciniæ inæquales, basi quincunciatim imbricatæ (apice non valvato-conniventes), sub fructu persistentes, non accretæ. Ovarium disco obsoleto piloso basi circumdatum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum paulo infra apicem ovarii suspensum, amphitropum. Styli 2 papillis elongatis plumosi. Drupa minuta, monosperma, calyce persistente basi suffulta, stylis emarcidis sæpius coronata, putamine ruguloso v. scrobiculato. Albumen intra sinum embryonis immersum, parcum, carnosum. Embryo subperiphericus, arcuatus; radicula micropyli admota; cotyledones falcatæ, crassiusculæ, non corrugatæ (fide Decsne). — Arbores in regionibus calidis (inter tropicos) totius orbis diffusæ, inermes; foliis triplinerviis sempervirentibus cymis; axillaribus, aliis masculis, aliis femineis v. masc. hermaphroditis; floribus minutis, inconspicuis, pedicellis articulatis.

1. S. VIRGATA (Planch. l. c. p. 316), ramulis crebris gracilibus leviter puberulis demum glabratis, foliis ovato-oblongis acute cuspidatis serratis triplinerviis membranaceis lævibus glabris (junioribus tantum adpresse puberulis) basi obtusis v. leviter subcordatis rarius subcuneatis, petiolis gracilibus interdum flexuosis, cymis axillaribus petiolo brevioribus vel illum plus minus excedentibus, laciniis calycinis sub fructu maturo lineari-oblongis v. lineari-

---

(1) Nomen istud nomini Sponia Commers. anteponendum esse contendit cl. Blume, ideoque omnibus Sponiæ speciebus nomen Trema generice imponit. Nobis tamen tanta nomenclaturæ mutatio non arridet, præsertim quod descriptio Loureiroana non plane clara sit et nomen Tremæ, foraminulum, forsan scrobiculis superficialibus putaminis alludens, nullomodo characteri generis apte respondeat.

obovatis margine ciliatis, drupæ ovoideo-globosæ putamine rugoso. ♄ In regionibus calidis Asiæ occidentatis et Australiæ : Penang et Singapore (Wallich anno 1822 et Catal. n. 3694 in h. Cand., forma foliis basi subcuneato-contractis, ramis interdum unifariam puberulis, in specimine h. Hook. olim a me viso), Singapore (Gaudichaud in h. Cand., Lobb n. 436 in h. Boiss.), Tenasserim et Andaman (Helfer n. 674 in h. Boiss. ex h. Kewensi), Mergui (Griffith in h. Hook. et in h. Planch.), Malacca (Cuming n. 2266 in h. Boiss. cum loco natali falso e Philippinis insul. dicto), Java (Kolmann in h. Boiss. sub nomine Celt. microphylla. Hæc est Trema virgata γ, microphylla Blume, Zippel), prov. Canton Sinarum (Sampson in h. Coss. ex h. Hance n. 11374), ad Port de France, Novæ Caledoniæ (Cuming n. 3, in h. Cand. forma foliis basi cuneato-protractis, cymis polygamis petiolum sæpius excedentibus laciniis calycinis sub fructu maturo lineari-obovatis). — Celtis virgata Roxb. ex Wall. Catal. Trema virgata Blume Mus. Lugd.-bat. 2, p. 59. Sponia Sampsoni Hance in Ann. des sc. nat. ann. 1866, p. 242, fide specim. authent. cum stirpe typica plane congruentis nec ut in descriptione Hanceana foliis subtus pubescentibus diversi. (v. s.)

β, *major*, foliis amplioribus (in specimine Cumingiano 12 centim. longis) paullo crassioribus exsiccatione subrugose reticulato-venosis interdum tactu asperis, cymis polygamis petiolum sæpe excedentibus. ♄ In ins. Philippinis (Cuming n. 1614 in h. Boiss.), Nova Hollandia, Queensland (F. Mueller in h. Coss, specimina cum ramulo sterili Sp. scabræ mixta), Port Essington (Armstrong n. 384 in h. Hook ubi olim vidi). Sp. glabrescens Planch. l. c. p. 317. Sp. viridis Planch. l. c. p. 319. Stirps typica malayana et sinensis sæpius parvifolia, gracilitate generali, foliorum textura tenui insignis, mediante stirpe novo-caledonica in philippinensem sensim transit. Frustra notas specificas inter formas extremas quæsivimus. (v. s.)

2. S. Timorensis (Decsne in Descript. herb. Timor p. 170) « ramulis gracilibus flexuosis petiolisque hirtellis foliis anguste ovato-oblongis cuspidatis acutis basi obtusis v. leviter cordatis triplinerviis (interdum obscure, nempe nervis accessoriis brevibus et parum distinctis) serratis utrinque tactu asperis subtus pubescenti-hirtellis nunc glabratis, cymis axillaribus petiolum circiter æquantibus, laciniis calycinis sub fructu ovatis v. obovatis ciliatis, drupa parva ovoideo-globosa. » — In Timor (h. Cand. et h. Delile ex h. Mus. Paris.) — Planch. l. c. p. 318. Species hinc ad Sponiam virgatam, illinc ad Sp. asperam Decsne tendens. A priore tantum foliis magis confertis subpenninerviis nec distincte trinerviis, tactu asperis ramisque hirtellis differt; a posteriore, nobis male nota, imprimis foliis facie superiore multo minus asperatis. Quid sit var. *procera* Blum. Mus. Lugdun-batav. 2, p. 60 « ramulis hirsutulis foliis sæpe majoribus et membranaceis, cymis brevibus paucifloris » nobis ignotum. (v. s.)

3. S. morifolia (Trema morifolia Blum. Mus. Lugd.-batav. 2, p. 59) « ramulis novellis scabriusculis; foliis ovato-oblongis (2-5 poll., $\frac{2}{3}$-1$\frac{2}{3}$ poll. lat. pet. 4-7 lin.) acuminatissimis basi subinæquali-rotundatis serrulatis scabriusculis; cymis laxis paucifloris petiolo brevioribus, perigonii feminei laciniis ovato-oblongis acutiusculis. » In oryzetis aridis circa Tondano insulæ Celebes a divo Forster lecta « (Blume). A Trema virgata præsertim ab ejus var. scabra (fol. utrinque scabris subrugosis) vix diversa, ramulis rigidioribus foliisque majoribus, venis primariis majore numero percursis, denique stylis longioribus. Color quoque foliorum, ut in illa, vulgo minus magisve læte viridis » (Blume). Species nobis ignota, a Miquelio sicut varietas γ, luxurians, ad Sponiam virgatam relata (confer Miquel Flor. Ind. batav. 1, pars alt., p. 215).

4. S. pallida (Miq. Fl. Ind. bat. 1, pars altera, p. 215) : « ramulis novellis strigosulo-puberulis, foliis ovato-oblongis lanceolatisve (2-2$\frac{3}{4}$ poll., 7-10 lin. lat., pet. 2-2$\frac{1}{2}$ lin.) acuminatis basi suboblique rotundatis serrulatis supra scabridis subtus appresse puberulis, cymis petiolum superantibus multifloris, perigonii multiflori feminei laciniis ovato-oblongis obtusiusculis » (Blume). — In Amboine (Blume). Trema pallida Blume Mus. Lugd.-bat. 2, p. 60.

« Ad Tremam carinatam et præsertim ad Tremam augustifoliam et ad Tremam virgatam accedens. Ramuli graciles, leviter flexuosi, atro-brunnei, inferne glabrati, superne pube appressa strigosuli. Folia siccitate pallide seu flavo-virentia, satis approximata, non ut in Trema carinata conduplicata, basi quoque rotundata vulgo subobliqua. Cymæ polygamæ pedunculatæ, floribus parvulis, cunctis fere masculis, uno tamen femineo longius pedicellato intermixto. » Blume.

5. S. PUBIGERA (Miquel Fl. Ind. batav. 1, pars alt. p. 216) « ramulis novellis appresse puberulis (2-4 poll., 3/4 - 1 1/2 poll. latis, pet. 2 1/2 - 4 lin.) acuminatis basi subæquali-rotundatis denticulato-serratis supra scabriusculis subtus sericeo-puberulis, cymis paucifloris petiolo brevioribus, perigonii feminei laciniis exterioribus acutis interioribus obtusiusculis. » — In Moluccis (Blume). Etiam Tremæ virgatæ affinis, sed colore foliorum siccatorum magis obscuro et fusco, denticulis marginalibus sphacelatis, præsertim pubescentia sericea in pagina dorsali ab illa diversa, quum superior punctis elevatis et strigulis brevibus raris scabrida sit (Blume). Trema pubigera Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 60.

6. S. ASPERA (Decsne. Celtis in Brongn. Voy. Coq. p. 213) « ramulis pubescentibus, foliis breve petiolatis ovato-oblongis acuminatis serrulatis basi æqualibus subcordatis subtriplinerviis (trinerviis) inferius ad nervos venulasque tantum rigide et sparse pilosis superne tuberculato-pilosis asperrimis, floribus axillaribus glomerato-cymosis polygamis (hermaphrodr. et fem.), sepalis ovatis pubescentibus, flor. masc. navicularibus, fem. planis, fructibus ovatis » (Brongn. l. c.) — In Novæ Cambriæ montibus cæruleis dictis, haud procul a Port Jackson (d'Urville ex Brongn., All. Cunn. in h. Hook.) — Forma adest, ramis longius hispidulis (v. pubescentibus), foliis subtus molliuscule pubescentibus (potius forma quam varietas). — In Novæ Hollandiæ ora orientali subtropica ad Moreton bay (Backhouse in h. Hook), ibid. loco natali non indic. (F. Mueller in h. Candoll., ramus sterilis incompletus). — Species ob defectum speciminum authent. nimis imperfecte nota. Sp. Timorensi ut videtur valde propinqua, diversa tamen ramulis non patenti-hispidis, foliis superne magis scabris. In specimine Muelleriano ramuli angulo fere recto patentes, pilis arrectis puberuli; folia novella pube candicantia, adulta superne valde aspera subtus nunc pilis ad nervos sparsis asperata, nunc inter pilos nervorum mollius puberula. (v. s.)

7. S. GUINEENSIS (Schum. Beskriv. p. 160, ann. 1827), ramulis strigoso-pilosulis sensim cuspidatis basi parum inæquali leviter cordatis v. basi obtusa in petiolum contractis utrinque tactu asperis junioribus utrinque pube albida v. flavescenti subsericeis, cymis polygamis petiolum excedentibus, fem. paucifloris petiolo brevioribus. — In Guinea (Thonning in h. Puerari nunc Cand.), Sierra Leone (Vogel; Don in h. Hook.), Senegambia (Heudelot n. 50 in h. Hook.), Port Natal (Krauss n. 41 in h. Hook., Gueinzius n. 384, in h. Boissier : hæc sub nomine Sponiæ bracteolatæ Hochst. Drege in h. Hook. et in h. Boiss. sub nomine Sponiæ orientatis β angustifolia E. Mey.). — Thonn. et Schum. Pl. Guin. (monente cl. Benth. in Niger Fl.). Species ab auctoribus systematum et a me ipso olim omissa. Sp. Africana Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 320. Sp. bracteolata Hochst. in Flora ann. 1845, p. 87 (forma quantum e specimine Gueinziano dijudicare liquet, exsiccatione viridis nec fuscescens, plane cum uno e speciminibus Thonningianis congruens). Sp. glomerata Hochst. l. c.; Planch. l. c. p. 321. Sp. orientalis β angustifolia E. Mey in Dregei exsiccatis (forma foliis angustis novellis subtus ad nervos albido-sericeis insignis). Sp. strigosa Planch. l. c. p. 320 (verosimiliter forma macilenta, foliis minoribus magis confertis, stipulis diutius persistentibus : hæc ad flumen Quorra afric. occid. olim a Vogelio lecta, hodie mihi non obvia, dubia remanet). Species natura pubescentiæ magis ad Sp. Timorensem quam ad species africanas affinis, Sp. Hochtsetteri accedens, Sp. Commersonii nimis contigua, a qua vix recedit foliis minus cordatis. Quid sit var. β parvifolia Celtis guineensis « foliis minoribus, floribus subglomeratis. » Schumach. l. c. nobis latet; forsan illæ referenda Celtis glomerata Hochstett. supra citata, (v. s.)

8. S. AFFINIS (Planch. l. c. p. 329), ramis foliisque novellis sericeo-subvelutinis foliis ovato-oblongis breviter cuspidatis basi subæquali obtusis v. cordatis serratis crassis supra pubescentibus asperis subtus molliter vel subaspero-tomentosis, indumento adultorum sericeo v. subopaco albido v. flavescente v. griseo, cymis polygamis v. fem. axillaribus contractis petiolum æquantibus v. parum excedentibus, perianthii laciniis pubescentibus. — In Senegambia (Heudelot in h. Hook. ubi olim vidi, ibid. prope Albreda (Perrottet n. 712 in h. Cand. et Coss.), Madagascaria, in sylvis frequens (Bojer in h. Cand. forma foliis altius cordatis). Species Sp. Amboinensi nimis propinqua, a qua vix recedit foliis brevius cuspidatis supra magis asperatis inflorescentiisque magis contractis. Sp. affinis var. β Planch. l. c. p. 329, e Sierra Leone (Vogel in h. Hook.) et ex regno Oware (Pal. Beauv. in herb. Hook.), foliis minus crassis longius cuspidatis transitum fere ad Sp. Amboinensem præbere videtur. Stirps madagascariensis bojeriana huc cum dubio quodam relata ad illam propius quam ad formas vulgares Sp. Amboinensis accedit. Sp. affinis γ Planch. l. c. p. 329 ex insula S. Thomæ Africæ occident., hodie mihi non obvia dubia remanet. (v. s.)

9. S. HOCHSTETTERI (Buchinger in litt. ad Hochst. in schedul. coll. Schimper, ann. 1855), ramis villoso-asperis novellis subsericeis, foliis late ovato-oblongis acuminatis acutis basi subæquali rotundatis v. leviter cordatis serrulatis coriaceis supra sparse pilosis tactu valde asperis subtus pube brevi adpressa interdum densa albida v. laxiore griseo-fulva opaca tactu submolli vel leviter aspera, cymis fem. v. polygamis abbreviatis petiolum æquantibus v. vix excedentibus, calycis fructiferi laciniis ovatis longe scarioso-ciliatis, bacca subglobosa glabra, nucleo rugosulo. — In Abyssinia, ad ripas flum. Ussla prov. Delhi Dikeno inter Semen et Lasta (W. Schimper. n. 1162, ann. 1855 in h. Boiss. et Cand., id. n. 195 in h. Coss. et Cand., id. n. 2182 collect. Hohenh. ex h. Cand. et Boiss.). Sp. Orientalis B., asperata, Solms in Schweinf. Beitræge fl. Æthiop. p. 192. Species forma foliorum et indumenti natura certe a Sp. Orientali distincta, proxime ad Sp. affinem accedens, a qua differe tamen videtur foliis subtus tomento raso densiore et si novella ultima excipias non sericeo. Ambæ species magis ad Sp. Amboinensem tendere videntur quam ad formam typicam Sp. Orientalis. Folia in Sp. Hochstetteri exsiccatione marginibus sæpius revoluta sunt, serraturis tunc fere callosis. (v. s. specim. plura).

10. S. COMMERSONII (Decsne; Planch. l. c. p. 317), ramulis strigosis apicem versus sicut folia novella exsiccatione albido-v. flavescenti-sericeis, foliis ovato-oblongis cuspidatis basi parum inæquali cordatis triplinerviis crenato-serrulatis utrinque pilis sparsis tactu asperatis exsiccatione sæpius plus minus fuscatis nunc subviridibus, cymis axillaribus petiolum excedentibus, drupis minutis subglobosis e viridi nigricantibus (Comm.) — In insulis Borbonia (Comm. in h. Cambess. et h. Delile ex h. Mus. Paris. n. 1092, Boivin in herb. Boiss.), Mauritio (h. Cosson) et Madagascaria, ora orientali (Chapelier in h. Cambess.), ibid., Mayotte et Nossibé (Boivin in herb. Boiss. : forma foliis angustioribus magis confertis exsiccatione flavescenti-viridibus junioribus subtus nitore metallico subargenteo præditis). Celtis orientalis Lam. dict. enc. 4, p. 138, pro parte (non L.). Andaraise, Andra-raizou vel Sponia Andaresa Commers. mss. Celtis Commersonii Brongn. in Dupeyr. Voy. botan. 215. Trema Commersonii Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 60, 61. — Species Sp. Orientali proxima, diversa tamen foliis subtus nunquam vere nitore metallico argenteo indutis, adultis sæpius plane glabratis, tactu tamen asperis. Color foliorum exsiccatorum sæpius fuscus, interdum tamen plus minus virescens (v. s.

11. S. AMBOINENSIS (Decsne; Celtis in Brongn. Voy. de la Coq. p. 212, t. 47), ramis novellis foliisque subtus molliter velutinis indumento in novellis sericeo-splendente, foliis ovato-oblongis longe cuspidatis basi leviter inæquali cordatis v. rotundatis serrulatis triplinerviis supra pubescenti-asperis, cymis (masc. fem. polygamisque) breviter pedunculatis v. subsessilibus petiolum æquantibus vel (masc. præsertim) duplo et ultra excedentibus, sicut flores pubescentibus, drupa ovoideo-globosa glabra vel parce pilosula. — Per

regiones tropicas et subtropicas Asiæ late diffusa, in insulis Oceanicis et Australia tropica rarius occurrens, nempe : in penins. Indiæ, ditione Canara (Ward in h. Hook.), Silhet (Wall. Cat. n. 3690 *a* in h. Cand.), Assam (Griffith n. 552 in h. Hook.), Khasya et Sikkim (Hook. et Thoms. in h. Planch.), Burmah (Wallich Cat. n. 3690), Mergui (Griffith in herb. Hook.), Amherst (Griffith n. 378 in h. Planch.), Penang (h. Hook.), Singapore (Lobb n. 435 in h. Boiss., Gaudichaud n. 52 in h. Cand.), in ins. Andaman (Kurz in h. Cand.), Java (Zollinger n. 144 in h. Hook., Boiss. etc., Kolmann in h. Boiss., Hoffmansegg in h. Cand.), Amboina (h. Venten. ex Willd., h. Desfont. ex Poiret, d'Urville ex Ad. Brongn.), insula Bouron et insula Waigiow, loco dicto Offach (d'Urville ex Brongn.), Luzon, Philippinarum (Cuming n. 1232 in h. Hook., Cand., Boiss. : forma ramis cymæ pedicellisque crassioribus), ibid. (Cuming n. 1671 in h. Hook. et Cand.), China (Staunton in h. Banks., Milleit in h. Hook. : forma foliis minus coriaceis interdum submembranaceis, cymis lævioribus), Canton (Fortune n. 54 in h. Hook., Cand. et Boiss. Sampson in h. Cosson ex h. Hance n. 1353, Seemann in herb. Cand.), Rockingham bay (F. Mueller in h. Cosson), Afghanistan (Griffith, herb. Ind. n. 4685 in h. Boiss.). Celtis Amboinensis Willd. Sp. 4, p. 997; Poiret Dict. Supplem. 3, p. 689; Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 311. Sp. velutina Planch. l. c. p. 327. Trema Amboinensis et Trema velutina cum varietat. β membranacea, γ subcrenulata, δ minor, ε densiflora et ζ rufescens, Blume Mus. lugd.-bat. 2, p. 63. Sp. Amboinensis et Sp. velutina Miq. Fl. Ind. bat. 1, pars 2. Celtis tomentosa Roxb. Fl. ind. 2, p. 66, ex diagnosi manca? Celtis caudata Wall. mss. in h. Cand. specimen ex collibus Hogla, sub n. 1860, non C. caudata Planch. nec Hance. Sp. Blancoi Planch. l. c. p. 327. Celtis Lima Blanco Fl. de Filip. edit. 2, p. 139? non Swartz. Sp. Griffithii Planch. l. c. p. 324 : forma foliis amplioribus magis cordatis. Sp. argentea Seemann Voy. of the Herald 1, p. 413, non Planch. — Species inter affines tomento denso in novellis vere velutino sub pagina infera foliorum sæpius molli facile distinguenda. Forma olim a me sub nomine Sp. Blancoi (saltem quoad specimen Cumingianum n. 1671) descripta, vix a typo recedit novellis minus sericeis. Sponia olim Griffithii dicta equidem mera forma typi videtur esse, foliis amplioribus et altius cordatis. Forsan ad formam illam referenda var. β, cl. Ad. Brongn. ex insula Waigiow cujus specimen non vidi. Specimen Javanicum Kolmanniannum sub nomine « Urtica repanda » ad Tremam velutinam δ minorem, Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 63, referendum videtur, nullomodo tamen a typo ut varietas vere distincta divellendum. Cæterum varietates Blumeanas supra enumeratas a typo Sp. Amboinensis distinguere non possumus, formis speciei polymorphæ gradatim inter se connexis. Quid sit Trema cannabina Loureiro Cochinch. 2, 689, ex descriptione manca valde dubium, forsan tamen, suadente beato Blumeo, eadem ac Sp. Amboinensis. (v. s. in plur. herb.)

12. S. IMBRICATA (Trema imbricata Blume Mus. Lugd. batav. 2, p. 63), « ramulis hirtello-tomentosis, foliis ovatis v. ovato-oblongis (3-5½ poll.; 1½-3 poll. lat., pet. 2-3-lin.) acuminatis basi profunde et subinæquali-cordatis dentato-serrulatis supra punctato.-scabridis subtus molliter sericeo-velutinis, cymis petiolum subæquantibus multifloris, perigonii feminei laciniis ovatis acutis hirtulis. » — In Moluccis, fide Blume. Sp. Amboinensis β, imbricata, Miq. Fl. Ind. bat. 1, pars alt. « Forma magis ovata foliorum, quæ in basi profundius cordata et subtus dense sericeo-velutina, satis diversa a Trema Amboinensi. Folia disticha, ut plurimum ita approximata ut bases eorum cordatæ alternatim sibi incumbant. Pagina superior pube densa strigulosa scabrida venisque impressis haud raro rugulosa, aversa autem sericea, nitida » (Blume l. c.). Stirps nobis ignota, sed quantum e descriptione referri potest, recte a Miquelio pro mera varietate Sp. Amboinensis habita.

13. S. RIGIDA (Decsne in Arch. du Mus. 3, p. 498), « ramulis tomentosis, foliis ovato-oblongis (3-6½ poll., 1¼-2¾ poll. lat., pet. ⅓-⅔ poll.) acuminatis basi æquali-v. inæquali-cordatis v. rotundatis dentato-serrulatis supra striguloso-scabris subtus cinerascenti-tomentosis, cymis laxis petiolum adæquantibus v. longioribus, masculis densifloris, perigonii feminei laciniis ovatis acutis. » (Blume). — In Javæ sylvis montanis (Blume). Celtis rigida Blume Bijdr. 486

Sp. rigida Decsne l. c.; Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 336; Miquel Fl. Ind. batav. 1 pars alt. p. 217. Trema rigida Blume Mus. Lugd. batav. 2, p. 61. « Foliis crassioribus magis rigidis facile a Trema velutina distinguitur. Ramuli et petioli furfuraceo-tomentosi. Folia impressione venularum supra sæpe rugulosa, striguloso-scabra tandem glabriuscula et nitida, sub lente magis minusve excavato-punctata, serraturis inæqualibus partim denticulosis crenulas obtusas exhibentibus, siccata supra flavo-v. fuscescenti-viridia, subtus cinereo-tomentosa et reticulata. Cymæ dioicæ, femineæ paucis admodum floribus breviter pediculatis, masculæ in ramificationibus brevibus interrupte glomeratæ. Drupæ ovoideæ, magnitudine Pisi parvi, stylis involutis coronatæ, basi laciniis perigonii persistentibus margine villosiusculis cinctæ. » Blume.

14. S. Orientalis (Planch. l. c. p. 323), novellis petiolis foliisque subtus pube appressa exsiccatione metallico-nitente sæpius argentea raro subcuprea tactu non aspera indutis, foliis ovato-oblongis inferioribus oblongo-ovatis eximie cuspidatis basi inæquali leviter cordatis serrulatis supra tactu asperis exsiccatione fuscescentibus v. viridibus triplinerviis, cymis multifloris petiolum excedentibus v. duplo superantibus, drupis parvis ovatis stylis persistentibus dentiformibus conniventibus v. sejunctis coronatis. — In Ceylona (Hermann in h. Banks, Domina Walker n. 1473, Gardner n. 830, in h. Hook. et Planch.), Concan Peninsulæ Ind. or. (Law in h. Ind. Hook. et Thoms.), insulæ Penang (Wallich. Cat. n. 9100 in h. Cand.). Vidi etiam plura specimina arboris cultæ, ex horto Calcuttensi (h. Cand. ex herb Puerari), ex horto bot. Ins. Borboniæ (h. Delile), ex horto Mauritiano (Bouton in h. Cand.). Specimen Sieberi Fl. Maurit. n. 260, verosimiliter ex horto bot. provenit. Sp. orientalis Planch. in Ann. des Sc. nat. ann. 1848, p. 323. Celtis orientalis L. Fl. Zeyl. p. 176, exclus. synon. et fide specim. authentici Hermanni in herb. Banksiano asservati, non quoad diagnosin ad species diversas spectantem. Auctores veteres (Rheedius Plukenetius) nec recentiores (Lamarckius, Willdenowius, Rœm. et Schultes) citari non possunt, ob confusionem spec. plurium sub una et descriptionum nimiam incertitudinem. Sp. Wightii Planch. l. c. p. 322 (vide infra observat. B); Wight Icon. tab. 1971 (non vidi). — Stirps typica foliis inferioribus late oblongo-ovatis basi inæquali cordatis et pube appressissima nitore metallico insignita a formis Sp. Amboinensis facile distinguenda. Formæ tamen exstant characteribus mixtis inter Sp. Orientalem et Sp. Amboinensem ambigentes, nempe indumento paginæ foliorum inferæ laxiore haud nitente, tactu molliusculo, multo minus tamen quam in vera Sp. Amboinensi velutino. Huc specimina sequentia spectant. 1° Specimen Leschenaultianum n. 170 in h. Cand. e montibus Peninsulæ Ind. or. lectum, foliis forma Sp. Orientalis, indumento subtus molliore laxiore et minus nitente. 2° Specimen n. 304, collect. Hohenack. territorii Canara, Ind. or., prope urbem Mangalor (incolis Pajuda-mara) nomine Celtis orientalis a beato Miquelio inscriptum. Hoc forma foliorum et natura indumenti magis ad Sp. Amboinensem tendit, inter duo tamen quodammodo ambiguum. Nonne stirpes hybridæ inter species proximas fieri possint? Sp. Wightii Planch. l. c. p. 322 e formis duabus specim. exsiccatorum elicita fere absque dubio mere lusus sistit Sp. Orientalis ægre definiendos, unum foliis adultis subtus præter pubescentiam raram glabrescentibus, alter. nitore metallico paginæ foliorum inferæ typo magis affinem. Priori referimus specimen herbarii nostri a cl. Wight in ditione Langore Penins. ind. or. lectum : ultimæ specimen ex horto Serampore et specimina n. 1329 collect. Hohenh. e montibus Nilagiris. Hoc foliis crassioribus supra tactu valde asperis versus Sp. Hochstetteri Buching. tendit et fere stirpem illam abyssinicam Sp. Orientali asiaticæ conjungere suaderent. Varietates α, β, γ, δ et ε Celtis orientalis a beato Hamiltonio (in Trans. Linn. Soc. 17), p. 209, inter specimina herbariorum agnoscere non potui. (v. s.)

S. Burmanni (Trema Burmanni Blume Mus. Lugdn.-batav. 2, p. 62), « ramulis novellis tomentosis, foliis ovato-oblongis ($3\frac{1}{2}$-$5\frac{1}{2}$ poll., 1-2 poll. lat., pet. 3-4 lin.) acuminatis basi subinæquali cordatis dentato-crenatis supra punctato-scabris subtus molliter incano-tomentosulis, cymis masculis petiolum ad-

æquantibus v. longioribus multifloris, alabastris masculis sericeis » (Blume). Verosimiliter in India orientali (h. Joh. Burmann, fide Blume). « Folia fere membranacea multoque minus discolora et magis regulariter crenata quam Tremæ rigidæ, pubescentia in pagina dorsali magis in sericeum vergente » (Blume). Species mihi ignota.

16. S. DISCOLOR (Decsne in Brongn. Voy. de la Coqu. p. 215, t. 47, f. B), ramis foliisque subtus indumento tenui adpresso (rarius pube patula) argenteo-vel flavescenti-nitentibus, foliis ovato-oblongis cuspidatis acutis basi parum inæquali in petiolum contractis triplinerviis serrulatis, cymis petiolos æquantibus v. duplo superantibus, bacca ovoideo-globosa glabra v. sparse pilosula. ♆ In Archipelago Taïti et forsan Mariannæ — Forma α, *Urvillei* : indumento tenuissimo adpressissimo argenteo, foliis basi subcordata abrupte contractis. In insula Taiti, ubi arbor vernacule : « *Ea Ere* » dicta (fide Morrenhout). Celtis discolor var. α, Brongn. l. c., Planch. l. c. — Forma β, *Lessonii* : indumento adpresso flavicante, foliis basi subattenuatis. In insula Borabora, Taiti vicina (Lesson ex Brongn.), ins. Taiti (Barclay in h. Hook. et Webb). Celtis discolor, var. β, Brongn. l. c. ; Planch. l. c. forma olim a me visa. — Forma γ, *Lepinei*, ramulis pube tenui molli sub lente patula pallide fulva indutis, foliis basi subcordata non attenuatis subtus indumento argenteo-flavido nitentibus. In Taiti, ubi arbor *e aere* fide cl. Lepine dicta (J. Lepine in h. Cand.). Arbor 10-15 metr. alta. Formæ α, β et γ, patria communi et characterum generali consensu junctæ, proxime ad Sp. orientalem accedunt, præcipue foliis basi minus obliquis ab illa secedentes. Formas nec varietates dicere voluimus, quia in genere mire variabili, specimina exsiccata forsan ramos ejusdem arboris indole diverso nec varietates definitas præbere possunt. Forsan formam alteram sistere posset specimen imperfectum Gaudichaudianum in herb. Cand. ex insulis Mariannis, ramulo apice pube adpressa albida induto, foliis ovato-oblongis cuspidatis argute serrulatis, basi parum inæquali interdum cordatis, adultis subtus pube albida v. grisea sparsis, non vere discoloribus. Stirps ad vivum nec e speciminibus imperfectis recognoscenda. (v. s.)

17. S. VIEILLARDI, ramulis foliis novellis pube adpressa exsiccatione sericeo-argentea indutis adultis subviridibus et exsiccatione subopacis saltem nitore metallico non splendentibus, foliis ovato-oblongis longe cuspidatis acutis basi vix obliqua cordatis crenato-serrulatis triplinerviis supra sub lente sparse pilosulis tactu asperulis subtus laxe puberulis (pubescentia, dum densior evadit, nitorem sericeo-metallicum plus minus induente), cymis a basi divisis petiolum parum excedentibus, perianthii foliolis adpresse pilosulis margine ciliatis, stylis a basi discretis papillis v. pilis stigmaticis sat brevibus, baccis globoso-ovoideis muticis (stylis coronatis) glabris v. ante maturitatem parce pilosulis. — In Nova Caledonia, in collibus Ponebo. (Vieillard 1256 ex h. Deplanche in h. Cand.), ibid. Boureil et Ferme modèle (Balansa n. 1047 et 619, in h. Mus. paris). Species Sp. discolori proxima, diversa tamen ut videtur, foliis adultis subtus haud vere metallice nitentibus et subviridibus. (v. s.)

18. S. ARGENTEA (Planch. l. c. p. 323), ramulis junioribus petiolis foliisque subtus pube adpressa sericea argenteis, foliis ovato-oblongis v. ovatis basi parum inæquali profunde cordatis serrulatis, cymis fem. (in axillis foliorum supremis) paucifloris sessilibus petiolo brevioribus. — In insula Bonin Oceani Pacif., haud procul a littoribus Chinæ (Beechey in h. Hook., h. Petrop). Species ob speciminum defectum mihi hodie dubia, Sp. Orientali v. Sp. discolori verosimiliter proxima, cujus descriptionem succinctam e monographia supra citata elicio. « Indumento foliorum Sp. Orientali valde accedens, a qua tamen recedit foliis profundius cordatis, brevius acuminatis, ad formam ovatam plus minus accedentibus, nempe 2 ½ poll. longis, versus basim 12-18 lin. latis. Inflorescentiæ fœm. forsan in specimine plus quam solito depauperatæ. Pagina superior foliorum exsiccatione valde nigrescens, inferioris nitorem metallicum exaltat. Nervatio Sp. orientalis. Flores, in specimine non plane evoluti, sessiles » (v. olim s.)

19. S. NITENS (Hook. fil. et Planch. ex Planch. l. c. p. 325), foliis magnis ovato-

oblongis acuminatis minute serrulatis basi subæquali v. obliqua leviter cordatis subpenninerviis supra asperis exsiccatione nigrescentibus subtus pube adpressissima nitentibus, stipulis caducis, cymis solitariis v. geminis sessilibus, masculis petiolo subæqualibus, fœm. duplo brevioribus, drupa ovoidea minuta glaberrima. — In insula Fernando Po, Africæ occid. (Vogel in h. Hook. (v. s.)

20. S. POLITORIA (Planch. l. c. p. 326), ramulis crassis novellis petiolisque piloso-hirsutis, foliis anguste oblongis basi obtusa v. subcordata parum inæquali interdum complicata trinerviis serrulatis utrinque puncticulis pilisque valde asperatis crassis, cymis masculis sessilibus densis, polygamis petiolo longioribus. — In Nepalia (Celtis politoria Wall. cat. n. 3693, anno 1821 in h. Cand. sub nomine Celtis tetrandræ non vere C. tetrandra Roxb.), in ditione Kamaon (Wallich), Himalayæ boreali-occid. regio trop., alt. 1000-2000 ped. (Hook. f. et Thoms. h. ind.). Species foliorum insigni asperitate inter affines haud ægre distinguenda. Folia exsiccatione sæpius supra nitida, rarius opaca, pagina infera sæpe pallide fusca. (v. s.)

21. S. ANGUSTIFOLIA (Planch. l. c. p. 326), ramulis gracilibus petiolis nervisque subtus rufo-strigosis, foliis anguste ovato-lanceolatis sensim longe acuminatis basi subæquali vix rotundatis in petiolum contractis serrulatis supra puncticulis pilisque brevibus asperatis subtus inter nervos strigosos breviter rubro-velutinis, cymis (polygamis) subsessilibus plurifloris petiolo 2-3-plo longioribus, baccis minutis ovatis sparse strigosulis. — In ins. Penang regionis Malayanæ (Wall. Cat. n. 3691 in h. Hook.). Celtis angustifolia Lindl. in Wall. Cat. n. 3691. Species ut videtur distinctissima, habitu gracili Sp. virgatæ. Olim a me in herb. Hook. visa et fusius descripta, nunc mihi non obvia ideoque ex descriptione tantum nota. (v. s. olim.)

22. S. SCABERRIMA (Miq. Fl. Ind. batav. 1, pars alt. p. 217), « ramulis hirtulis, foliis ovatis v. ovato-oblongis (5-7-poll., 2 - 3 ½ poll. lat., pet. 6-7 lin.) acuminatis basi subæquali-cordatis dentato-serratis utrinque scaberrimis et imprimis subtus puberulis, cymis masc. petiolo longioribus multifloris; alabastris masculis sericeo-puberulis » (Blume). In Sumatra (Blume). Trema scaberrima Bl. Mus. Lugd.-batav. 2, p. 63. « Maxime insignis magnitudine foliorum utrinque scaberrimorum, quorum pagina superior magis in siccis sordide virens, dorsalis flavescenti-cinerea, nervis primariis, petiolis et ramulis fusco-hirtellis. Cymæ masculæ laxæ, floribus glomeratis in ramificationibus furcatis » (Blume). Species nobis ignota.

23. S. ACUMINATISSIMA (Miquel, Sumatra, Seine Pflanzenwelt, etc. ann. 1862, p. 410). « Undique scaberrima asperrima, stipulæ filiformi-lineares, folia brevipetiolata e basi æquali rotundata ovato-lanceolata longiuscule angustissime acuminata ad apicem usque argute dense serrulata firmiter chartacea, supra aspero-punctata, subtus trinervia pauci-costulata, reticulato-venosa, in nervis venisque cum petiolis ramulisque gracilibus scabra ochracea, parenchymatis indumento glaucino dein carneo, 2 ½ - 1 ½ poll. longa; cymæ brevissimæ glomeruliformes paucifloræ, androgynæ petiolum vix superantes, floribus appresse pubero-scabris, drupæ ovoideæ parum compressæ obsolete brevissime puberæ resincso-puncticulatæ » (Miquel). — In Sumatra orient., in prov. Palembang, prope Muara-duwa (Teysmann, fide Miquel). Species, monente Miquel, Sponiæ angustifoliæ affinis, ex descriptione etiam ad Sponiam (Tremam) scaberrimam Blume arcte accedens.

24. S. CARINATA (Miquel Fl. Ind. bat. 1, pars altera, p. 215); « ramulis novellis sericeo-puberulis, foliis lanceolatis (1 - 1 ½ poll., 4-6 lin. lat., pet. 2 - 2 ½ lin.) acuminatis basi æquali rotundatis obtuse serrulatis carinatis v. conduplicatis supra punctato-scabridis subtus imprimis in nervis appresse pubescentibus, cymis petiolum adæquantibus paucifloris, perigonii feminei laciniis ovatis obtusis. » — In Moluccis (Blume). Trema carinata Blume Mus. Lugd.-bat. 2, p. 59. « Affinis Tremæ virgatæ et Tremæ angustifoliæ quibus maxime habitu simillima. Ramuli graciles, virgati, nigro-brunnei, lenticellis raris cinnamomeis punctati, glabrati aut pube sericea rara appressa. Folia supra nervis

mpressis et punctis crebris pilisque raris strigosulis paululum scabrida, subus pubescentia non ita dense appressa conspersa; siccatorum color supra fuscus, subtus sordide virens s. lividus. Stipulæ laterales ovato-lanceolatæ, acuminatæ breviter falcatæ, extus nervo medio carinatæ. Cymæ parvulæ, valde contractæ, petiolum vix adæquantes, polygamæ, vulgo fl. masc. paucissimis unoque femineo, unde fructus minuti, pedunculati, in foliorum axillis solitarii. Florum alabastra parce sericea. Drupæ ovoideæ vix compressæ, glabræ, in vertice stigmatibus perbrevibus obsessæ, imo perigonio persistenti explanato insidentes » (Blume). Species mihi ignota, teste Miquel forsan cum Sp. angustifolia Planch. jungenda.

. S. MICRANTHA (Decsne; Planch. l. c. p. 333), arborescens foliis ampliusculis late v. anguste ovato- v. lanceolato-oblongis basi parum obliqua cordatis v. obtusatis apice cuspidatis acutis margine serrulatis triplinerviis supra tactu asperis subtus sæpius pubescentibus nunc glabratis nunquam nitore metallico indutis, cymis polygamis a basi sæpius divisis petiolum æquantibus v. duplo et ultra excedentibus, drupis ovatis glaberrimis. — Species per Americæ totius regiones calidas late diffusa, forma, amplitudine indumentoque foliorum mire varians. Specimina exsiccata nullo modo in varietates definitas reducenda, melius sub formis sensim inter se conjunctis hic enumeranda, quibus synonyma varia referimus, nempe :

A. Formæ glabrescentes, foliis exsiccatione non rufescentibus ad nervos adpresse strigosis. — Insulæ Antillanæ (Riedlé in herb. Delile), Mexico, ad Orizaba (Botteri v. Sumichrast n. 119 in h. Cand.), Chinantla, Oaxaca, alt. 2500 m. (Galeotti n. 7181 in herb. Mus. paris., forma foliis membranaceis), Acapulco (Thiebaut n. 41 in herb. Mus. paris.), Brasilia, Bahia (Glocker n. 114 in herb. Cand., Blanchet n. 92 bis, forma foliis insigniter membranaceis.

B. Formæ glabrescentes, ad nervos tantum adpresse strigosæ, exsiccatione rufescentes. Folia sæpius anguste oblonga, nervis supra valde impressis. — Jamaica (Swartz in h. Cand. sub nom. Celtis micrantha), ibid. (h. Banks; Purdie; Hartweg n. 1569 in h. Hook.), Cuba (Wright n. 525 in h. Cand. et Boiss., speciminibus pro parte e forma hispidula constantibus), ibid. (Ramon de la Sagra in h. Cand.), Porto Rico (Wydler in h. Cand , Pavon in h. Boiss. sub nom. C. Lima, Sw.), Venezuela (Fendler n. 1270 in h. Cand.), ibid. prope Cumana (Funck n. 69, forma foliis magis membranaceis et minus refescentibus), Columbia (Karsten in h. Cand. et Boiss.), Peruvia (Ruiz in h. berol. sub nom. Celt. Chichilea, pro parte, Pœppig n. 155 in h. Boiss.), Peruvia orient. prope Tarapoto (Spruce n. 4262 in h. Cand. et Boiss.). — Celtis micrantha Swartz Fl. Ind. occid. 1, p. 157, fide specim. authentici in h. Cand. ex h. Vahl. Celtis rufescens h. Banks. Sponia rufescens Planch. l. c. p. 334. Sp. Lima Benth. Plant. Hartweg, non Decsne. Sp. Peruviana Klotzsch in Linn. ann. 1847, p. 536 (ex descript. et ex specim. Pœppigiano, n. 155). Forma primo intuitu a typo Celtis micrantha cui folia subtus hirta (ex verbis Willdenowii) recedens, attamen ne quidem ut varietas vere distinguenda : color foliorum exsiccatorum in formis aliis variabilis, pubescentia a pilis raris adpressis ad tomentum subvelutinum sensim abiens.

C. Formæ foliis exsiccatione rufescentibus, subtus pube tenui molli indutis, novellis subsericeis. A formis B tantum pubescentiæ indole recedentes, in formas subsequentes sensim abeuntes. — In Peruvia (Dombey in h. Mus. paris. forma foliis amplis (Pavon in h. Boiss.), Columbia, Ibague (Goudot in h. Boiss.), ibid. La Païla (Holton in h. Boiss.), ibid. Ocaña (Schlim n. 88), Venezuela (Fendler n. 1269 in h. Cand. — Celtis Chichilea Juss. mss. fide Klotzsch. Sponia Chichilea Planch. l. c. Celtis macrophylla Kunth in H. et B. Nov. Gen. et spec. 2, p. 24. Sponia macrophylla Planch. l. c. p. 331.

D. Formæ foliis amplitudine mediocri exsiccatione rufescentes v. virescentes supra asperæ subtus puberulæ vel molliter subvelutinæ (infimis ramorum etiam apud specimina superne velutina glabratis). — In insulis Antillanis : San Domingo (h. Cand. ex h. Mus. paris., Bertero in h. Cand.), Porto-Rico (Bertero ibid.). Specimina hæc duo, prius præsertim, Celti rugosæ Willd. et C. Limæ Sw. foliis supra valde scabris respondent : folia tamen inferne potius

molliter pubescentia quam scabra dicenda, superiora rami basi tantum obtusa (ut in Celti rugosa Willd.) inferiora cordata (ut in Celti Lima Swartz), Trinidad (Sieber n. 45: folia quam solito angustiora, exquisite cuspidata, minute et argute serrata), Cuba (R. de la Sagra n. 634 in h. Cand. et Coss.), ibid. prope Monte Verde (Wright n. 525 in h. Cand. pro parte, ramis glabris Celtis aculeatæ cum eis Sponiæ mixtis); in Mexici variis locis (Pavon in h. Boiss.: forma foliis supra rugosis scaberrimis Celti Limæ Swartz. respondens), Jorullo (Humb. et Bonpl., si Celtis canescens Kunth in H. et B. huc recte relata), ibidem Jorullo (Galeotti n. 3570 in h. Mus. paris.), La Banderilla (Schiede ex Chamiss. et Schlecht., si Celtis Schiedeana huc referenda), Oaxaca (Liebm. in h. Van Heurck sub nomine Sponia grisea Liebm., foliis subtus griseo-tomentosis Celti canescenti Kunth. respondens); America centrali, Darien (Barclay in h. Hook.), Venezuela, Biscaïna (Fendler n. 1269), Columbia, Ibague (Goudot in h. Boiss.), Peruvia (Mathews n. 827 in h. Hook. et Lindl.: forma parvifolia), Guyana anglica (Schomburgk n. 602 in h. Boiss. et Planch., Spruner in h. Boiss.), Guyana gallica, Cayenna (Melinon fide Blume, Leprieur in h. Cand. et Delile), Karouany (Sagot n. 719 sub nomine Sp. micrantha var. rugosa), Guyana batav. Surinam (Kappler n. 178 et 1884 in h. Boiss.), Para prope Santarem (Spruce in h. Boiss. et Cand.), Brasilia, Minas Geraës (Regnell n. 250 in h. Cand.), Piauhy v. Ceara? (Gardner n. 2005), Bahia (Salzmann n. 515 in h. Cand. sub nomine Celtis microcarpa rugosa Willd. Spreng., Glocker n. 114 in h. Boiss., Blanchet ibid. n. 92 bis, forma foliis membranaceis), ibid. Serra Jacobina (Blanchet n. 3599 in h. Cand. et Boiss., forma foliis subtus griseo-velutinis typo Sp. canescentis respondens), Rio de Janeiro (Guillemin n. 102 in h. Cand. et Delile, Gardner n. 117, Tweedie, Vauthier n. 465, Gaudichaud n. 1083 in h. Cand., Ildef. Gomez in h. Boiss., Casaretto in h. Cand. « sub nomine Celt. scabra Casar. »). Rhamnus micranthus L. sp. pl. 280, Amœn. Acad. 5, p. 395. Celtis micrantha Sw. Prodr. 53 et Fl. Ind. occid. 1, p. 54, (quoad synon. Linnæan. formæ pubescenti certe referendum); Willd. Sp. 4, p. 996; Rœm. et Schult. Syst. 6, p. 308. Sp. micrantha Decsne Planch. in Ann. sc. nat. ann. 1848, p. 333; Miquel Stirp. Surinam p. 195 tab. 57 (non vidi). Sp. rufescens Planch. ibid. p. 334. Sp. riparia Decsne, Planch. ibid. p. 23. Celtis riparia Kunth in H. et B. Nov. Gen. et sp. 2, p. 28 (ex descriptione). Sp. canescens Decsne, Planch. l. c. p. 330; Benth. Bot. of the Sulph. voy. p. 169. Celtis canescens Kunth in H. et B. l. c. p. 23. Sp. mollis Decsne, Planch. l. c. p. 331. Celtis mollis Kunth in H. et B. l. c. p. 24. Sp. macrophylla Decsne, Planch. l. c. p. 331. Celtis macrophylla Kunth in H. et B. l. c. p. 24. Sp. Lima Decsne, Planch. l. c. p. 331. Celtis Lima Swartz Prodr. 33 et Fl. Ind. occid. 1, p. 547; Willd. Sp. pl. 4, p. 997; Rœm. et Schult. syst. 6, p. 310. Sponia rugosa Decsne, Planch. l. c. p. 332. Celtis rugosa Willd. Sp. 4, p. 996. Sp. micrantha β rugosa Sagot mss. Sp. Chichilea Planch. l. c. p. 334. Celtis Chichilea Ruiz et Pav. mss. Sp. Peruviana Klotzsch in Linn. 20, p. 536. Sp. Schiedeana Planch. l. c., p. 335. Celtis Schiedeana Cham. et Schlecht. in Linn. 7, p. 140. Sp. grisea Liebm. mss. Celtis scabra Casaretto mss. Celtis Curiandiuba Ildef. Gomez mss. in h. Cand. (quo teste arbor optimum carbonem ad pulverem canonis profert). Trema Melinona Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 64. (v. s. in herb. plurim.)

26. S. Lamarckiana (Decsne, Planch. l. c. p. 332), foliis parvis elliptico- v. ovato-lanceolatis basi subæquali acutis v. obtusis acutis vix acuminatis margine sæpius revoluto serrulatis supra tuberculoso-asperrimis subtus inter reticulum nervorum venarumque elevatum adpresse tomentosis tactu asperis v. rarius mollibus, cymulis paucifloris sessilibus masculis et femineis petiolum æquantibus, polygamis fere duplo longioribus, bacca ovoidea glabra. — In insulis Ind. occid. Martinica (Martin ex Lam., Jacquemont in h. Cambess.), San Domingo (h. Cosson, Bertero in h. Cand. ex h. Balbis, Nectoux in h. Cambess.), Dominica (Dr Imray in h. Hook.), St-Vincent (Guilding in h. Hook.), Jamaica (Mac Fadyen in h. Hook. et Planch.), Cuba (Linden n. 1784, Wright n. 1442 et 2221), Bahamas (Catesby in h. Banks, Swainson in h. Hook.). Celtis Lamarckiana Rœm et Schult. Syst. 6, 311. Celtis Lima Lam. Dict. 4, p. 140, non Swartz. Muntingia folio Ulmi aspero fructu minimo glomerato, Plum. Gen. p. 41? Burm. Amer. Icon. 206, f. 2. Loti arboris folio angustissimo arbor baccifera racemosa, fructu minimo croceo monopyreno, Sloane Jam.

hist. 2, p. 80 (monente Lamk.). The *Birch tree*, Catesby in herb. Milleriano nunc Mus. brit. Species inter affines distinctissima. Ramuli crebri, distichi. Folia pro genere parva, crassa, in specimine Wrightiano n. 2221 majora (5-6 centim. longa) et subtus molliter pubescentia nec ut in typo aspera. Descriptio Lamarckiana optima speciminibus plurimis citatis plane respondens. Celtis Lima Swartzii et Willdenowii ob folia basi cordata melius ad formam aliquam Sp. micranthæ referenda videtur. Celtis rugosa Willd. ob folia tripollicaria ad formam rugoso-scabram Sp. micranthæ dubie relata, forsan potius forma grandifolia Sp. Lamarckianæ æstimanda esset, rectius tamen inter species dubias relinquenda. (v. s.)

Species non satis nota.

27. S. LUCIDA (Hassk in Fl. Regensb. 1842, v. 2, Beibl. p. 17), ramulis glabriusculis verruculosis; foliis trinerviis ovato-oblongis longe acuminatis dentato-serratis basi subinæqualibus utrinque glabris viridibus supra lucidis subtus albidis. Nomen sundaicum : Kitamiozang. — In Java.

Species exclusæ.

S. ANNULATA Teysm. et Binnend. = Gironniera subæqualis Planchon.

. INTEGERRIMA Beurling, Primit. fl. Portobell. = ign.

S. NUDIFLORA Sieb. et Zucc. = Aphananthe aspera Planch.

S. RIGIDA Zoll. pl. exs. = Celtis cinnamomea Lindl.

S. STRYCHNIFOLIA Teysm. et Binnend. = Celtis laurifolia Bl.?

IX. GIRONNIERA *Gaudich. Voy. de la Bonite, t.* 85; *Planch. in Ann. des sc. nat. ann.* 1848, *v.* 10, *p.* 338; *Blume Mus. Lugd.-bat.* 2, *p.* 72; *Miquel Fl. Ind. bat.* 1, *pars alt. p.* 222; *Thwaites Enumerat. Pl. zeyl.* 1, *p.* 267-268. — Nematostigma (sphalmate Nemostigma) *Planch. l. c. p.* 265. — Helminthospermum *Thwait. in Hook. Journ. of Bot.* 6 (*ann.* 1854), *p.* 302, *t.* 9, *C.*

Flores dioici (an semper?) saltem in ramis diversis diclines. *Masc.* : Perthium alte 4-5-partitum, laciniis concavis æstivatione valde imbricatis. Stamina 4-5 perianthii laciniis opposita, sub rudimento pistilli piloso inserta; filamenta æstivatione incurva; antheræ dorso supra basim affixæ, biloculares, loculis rima verticali in alabastro introrsum versa dehiscentibus. *Fem.* : Perianthium ut in mare, sub fructu persistens et leviter accretum. Staminum rudimenta nulla. Ovarium uniloculare. Ovulum sub apice ovarii appensum, more affinium amphitropum. Styli duo, inferne plus minus in unum concreti. Stigmata (vel si mavis stylorum pars stigmatica) filiformia, elongata, ovario pluries longiora, papillis innumeris velutina. Drupa fere exsucca, perianthii laciniis appressis basi stipata, plus minus lenticularis, endocarpio (putamine) crustaceo, fragili, extus plus minus rugoso, mesocarpio tenui. — Arbores v. frutices Asiæ tropicæ v. insularum Oceani Pacifici incolæ, inermes; gemmis nudis (haud perulatis); foliis alternis, distichis, integris vel leviter serrulatis, penninerviis, sicut rami, inflorescentia et fructus, pilis adpressis strigosis; stipulis ampliusculis, convolutis, caducis, supremis duabus, more Fici v. Magnoliæ, folium subsequens plane velantibus, intra-axillaribus, post lapsum in ramis cicatrices circulares conspicuas relinquentibus, inter se liberis (v. forsan in axilla petioli ima basi leviter connexis); floribus masc. sæpe glomerulato-spicatis, femineis cymis laxis v. confertis pluri-vel paucifloris.

1. G. NERVOSA (Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848, p. 338), novellis petiolisque dense aureo-sericeis, foliis ovato-v. lanceolato-oblongis ampliusculis in acumen breve contractis basi conspicue inæqualibus, subtus inter nervos venasque reticulatas prominentes adpresse pilosis molliter pubescentibus, spicis masculis ramosis (revera cymis spiciformibus) petiolum 3-4-plo excedentibus, spicis fem. solitariis v. geminis simplicibus v. parce ramosis, fructu lenticulari mucrone simplici e duplici (bidentato) sessili coronato adpresse strigoso. — In ins. Penang (Porter ex Wall. catal. n. 7289 in h. Hook. et Cand.), Malacca (Griffith in h. Hook. et in h. Cand., id. n. 4683 in h. Boiss. ex h. Kew.), Sumatra, Borneo (Blume). Antidesma nervosum Wall. Catal. n. 7289. Species inter affines foliis basi manifeste inæquilateris reticulationeque nervorum venarumque magis elevata insignis. Quid sit varietas β, cinerea, Blume, foliis subtus cinerascentibus et minus dense pubescentibus nobis defectu specim. authenticorum latet. (v. s.)

2. G. SUBÆQUALIS (Planch. l. c. p. 339), gemmis novellis petiolis nervisque subtus adpresse v. laxiuscule strigoso-pilosis, foliis ampliusculis ovato-v. lanceolato-oblongis sensim acuminatis acutis basi parum inæquali acutiusculis integris v. rarius serrulatis (?) adultis supra lævibus nitidis subtus præter nervos glabrescentibus parce asperis rigide chartaceis, racemis fructiferis laxis parum ramosis v. simplicibus solitariis v. geminis folio brevioribus petiolo pluries longioribus, pedicellis nunc brevissimis nunc fructu longioribus, fructibus ovoideo-lenticularibus vix ac ne vix obliquis stylo sæpius 2-3 millim. longo nunc brevissimo abrupte apiculatis adpresse strigosis. — In Java (Blume, Spanoghe in h. Hook., Zollinger n. 1413 et n. 737 (?) in h. Cand. et Boiss. sub nomine Celt. Amboinensis), Borneo et Sumatra (si varietates Blumeanæ huc recte relatæ). — Blume Mus. Lugd.-batav. 2, p. 73; Miquel Flor. Ind. batav. 1, pars altera, p. 222. Sponia annulata Teysm. et Binnend. in Nat. Tijdschr. Necrl. Ind. 11, p. 363, fide Miquel. G. costata Miquel in Zolling. Catal. p. 88, et Fl. Ind. batav. 1, pars alt. p. 223, ex descript. — Species quoad longitudinem styli et pubescentiam plus minus adpressam variabilis, stipulis amplis laxe pilosis hispidis inter affines insignis. Varietates Blumeanas non vidimus, sed unum e speciminibus Zollingerianis sub numero 1413 descriptioni varietatis β plane respondet. An Gironniera costata Miquel ad typum longistylum v. ad formam brevistylam sit referenda e verbis auctoris non patet. (v. s.)

β, *brevistylis* (Blume l. c. p. 74), pilis ramorum petiolorumque omnibus magis adpressis, apiculo fructus brevissimo. — In Java, Borneo (Blume), Java (Zollinger n. 1413 in h. Boiss. pro parte), Ceylona (Domina Walker in h. Hook. si Gironniera subæqualis β Zeylanica Planch. l. c. huc vere pertinet), China, Hongkong (Hance n. 1208 in h. Mus. paris., abbé Furet n. 20 in herb. Mus. paris., specim. fructifer.), China (Callery n. 16 ann. 1844, ibid.). G. subæqualis β Zeylanica Planch. l. c. p. 339. G. Chinensis Benth. Fl. Hongkong p. 325.

γ, *scabrida* (Blume l. c.) « pubescentia minus longa appressa, foliis inter nervos subtus scabriusculis » (Blume). — In Sumatra (Korthals fide Blume).

δ, *serrulata* (Blume l. c.) « foliis medio ad apicem crenulato-serratis in reticulatione inter nervos subtus scabriusculis » (Blume). — In Borneo fide Bl.

3. G. RHAMNIFOLIA (Blume in Mus. Lugdun. batav. 2, p. 74), « gemmis petiolis nervisque foliorum juniorum subtus sericeo-strigosulis, foliis e basi parum inæquali oblongis v. oblongo-lanceolatis (2-8 $\frac{1}{2}$ poll., $\frac{3}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$ poll. lat., pet. 2-6-lin.) acuminatis glabris, fructibus lenticularibus stigmate a basi diviso adæquantibus » (Blume). — In Guinea nova (Blume). Diccra rhamnifolia herb. Zippel. fide Blume. « Arborea, ramuli fusci, glabri. Spicæ masc. axillares solitariæ v. geminatæ, $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ poll. longæ, simplices v. bifidæ, filiformes, rhachi adpresse pubescente. Flores masc. sessiles, pallide viriduli. Fructus in racemulis $\frac{1}{2}$ - 2 poll. longis laxis patentissimis solitariis v. geminatis, pube rara brevissima appressa sub lente vix conspicua aspersa, stigmatibus divergenti-recurvis e basi bipartitis subulatis præditi, flavescentes » (Blume).

4. G. PARVIFOLIA (Planch. l. c. p. 338), ramulis petiolis stipulis nervisque

subtus adpressissime strigosulis, foliis late lanceolatis (5-10 centim. longis $2\frac{1}{2}$-3 latis) longe cuspidatis basi subæquali acutiusculis supra medium leviter repando-serratis adultis supra lævigatis subtus asperis, spicis fem. axillaribus brevibus paucifloris (pedicellis interdum ad axillas fol. solitariis), fructibus paucis pedicellatis lenticulari-ovoideis vix obliquis in rostrum breve attenuatis adpresse strigosis. — In Malacca (Griffith in h. Leman, ubi olim vidi et descripsi), Ceylona (Thwaites n. 716 in h. Cand. et Boiss. si stirps zeylanica cum typo vere identica). Helminthosperma scabridum Thwaites in Hook. journ. of bot. 6 (1854), p. 302, tab. 9, c. Gironniera subæqualis β Zeylanica Thwaites Enum Pl. Zeylan. vix Planch. Species inter cognatas foliis parvis et inflorescentiis femineis depauperatis brevibus haud ægre distinguenda. (v. s.).

5. G. CELTIDIFOLIA (Gaudich. Voy. de la Bonite, t. 85), foliis amplis breviter petiolatis oblongis acuminatis v. cuspidatis basi inæquali hinc rotundatis v. subcordatis hinc acutis (v. rarius obtusis) margine repando-denticulatis v. subintegris penninerviis adultis supra glaberrimis nitidis lævigatis subtus ad nervos strigosulis, stipulis ampliusculis hirsutis, fructibus in cymis axillaribus contractis numerosis parvis lenticularibus ovatis in rostrum breve desinentibus adpresse et breviter strigosis. — In insulis Viti v. Fiji (Seeman n. 423, anno 1866, in h. Cand.. specim. sterile quoad folia cum specimine Cumingiano plane congruens). Luçonia Philippinarum (Cuming n. 870 in h. Hook. et Boiss.). — Planch. l. c. p. 340; Seemann. (v. s.).

β, *Hombroniana*, ramorum adultorum pilis brevioribus valde adpressis, foliis longius petiolatis, margine magis revoluto minus manifeste dentatis, fructibus brevius strigosis. — In ins. S.-Georges Archipelagi Salomon (Hombron in h. Mus. paris.). Huc forsan referenda stirps typica Gaudichaudii cujus iconem sub oculis non habemus. (v. s.)

Species non satis nota.

6. G. NITIDA (Benth. Fl. Hongkong. p. 325), « arbor glaberrima : folia brevissima petiolata, ovata, breviter acuminata, integra, basi cordata, coriacea, lævia et nitida, nervis primariis subtus prominentibus. Cymæ masc. ramosæ, sessiles, breves, divaricatæ, glabræ. Fl. masc. perianthii segmenta 5. Filamenta apice inflexa, sub rudimento ovarii(?) piloso inserta. Connectivum inconspicuum. » — China, Hongkong (Champion fide Benth.). Mihi ignota.

Species exclusa.

G. RETICULOSA Thwait. = Aphananthe cuspidata Planch.

X. APHANANTHE *Planch. in Ann. des sc. nat.* 1848, *v.* 10, *p.* 265; *Miquel Fl. Ind. batav.* 1, *pars altera, p.* 219. —Homoioceltis *Blume Mus. Lugd.-batav.* 2, *p.* 64. — Celtis sp. *Blanco.* — Celtis et Sponiæ sp. *Sieb. et Zuccar.* — Galumpita *Blume l. c. p.* 73.

Flores monoici, masculis in parte infera ramorum cymosis, femineis in axilla foliorum superiorum solitariis v. raro hinc inde cymis masculorum commixtis. *Masc.* : Perianthium 4-5-partitum, laciniis æstivatione quincunciali valde imbricatis sub anthesi stellatim patentissimis. Stamina 4-5, perianthii laciniis opposita, sub pistilli rudimento inserta; filamenta æstivatione rectiuscula, sub anthesi divergentia; antheræ biloculares, dorso affixæ, oscillantes, loculis rima in alabastro introrsa late hiantibus. *Fem.* Perianthium 4-5-6-partitum (vel si mavis foliola 4-5-6) laciniis imbricatis. Staminum rudimenta nulla v. rarius hinc inde in flore semihermaphrodito stamina pauca. Ovarium

uniloculare, ovulo sub apice loculi appenso amphitropo. Styli 2 inferne in unum coaliti; stigmata linearia, integra, velutina, ovario longiora minus tamen quam apud Gironnieram elongata. Drupa perianthii laciniis plus minus persistentibus non accretis sed subinduratis (raro semi-deletis) suffulta, parce carnosa, putamine crustaceo extus rugosulo. Semen ex apice loculi pendulum, amphitropum, exalbuminosum. Embryonis radicula cylindrica, leviter incurva; cotyledones 2 spiraliter convolutæ, non contortuplicatæ. — Arbores Asiæ tropicæ et Australiæ, inermes, sempervirentes; foliis distichis, parum inæquilateris, repando-serratis v. integerrimis, penni-vel mixtinerviis (nempe tripli-penninerviis), stipulis intraaxillaribus (ramulum non amplectentibus), liberis v. basi concretis, caducis; cymis fl. masc. e parte aphylla inferiori ramulorum novellorum enatis, rarius ex axillis folii anni præteriti e gemmis perulatis erumpentibus, femineis fructibusque ad axillas ramulorum novellorum solitariis, breviter pedicellatis.

1. A. Philippinensis (Planch. l. c. p. 337), foliis crebris lanceolato-rhomboideis basi integra plus minus cuneatis apice acuminatis acutis grosse dentatis dentibus obtusatis v. mucronulatis non vere spinosis utrinque asperis adultis glabris v. ad nervos subtus parce strigosulis, stipulis minutis caducis cicatricem nullam conspicuam relinquentibus, cymis masculis numerosis ad axillas foliorum adultorum et in parte infera ramulorum novellorum e gemmis squamosis erumpentibus sessilibus multifloris, floribus femineis v. semihermaphrod. ad axillas foliorum juniorum axillaribus pedicellatis, stigmatibus filiformibus ovario fere duplo longioribus, fructu ovoideo compresso basi lapsu perianthii nudo apice in rostrum breve producto pilis brevissimis strigosis sparso (7-8 millim. longo, 4-5 millim. lato). — In insulis Philippinis ad Manille, Calawan, ubi, teste Pervillæo, stirps errore pro Thea habita, loco Theæ aliquibus diu potum præbuit. (Pervillé n. 61 bis, ann. 1840, in h. Mus. paris., specim. fruct.), ibid. (Cuming n. 1311, in h. Hook., Cand., Boiss.). Ramuli novelli partim floriferi, superne semper ad axillas foliorum flores femineos gerentes, e ramis adultis foliis vetustis adhuc ornatis prodeunt : cymæ masculæ inferiores ex axillis foliorum adultorum vel e parte denudata ramulorum annotinorum erumpentes, basi gemmis e squamis parvis stipularibus constantibus amplexæ. (v. s.).

2. A. rectinervis, foliis subrhomboideo-lanceolatis (pro genere parvis, 4-5 centim. longis, 2-3 centim. latis) utrinque acutis grosse spinoso-dentatis utrinque asperis subtus ad nervos pilis adpressis raris sparsis glabratis, nervis secundariis utrinque 4-7 angulo acuto e nervo medio fere ad marginem excurrentibus rectis apice bifidis ramo validiore in dentem marginalem protenso, pari infimo (nervorum) vix a cæteris distincto dimidiam partem folii non æquante, stipulis minutis caducis, cymis masculis axillaribus multifloris sessilibus petiolum pluries excedentibus, floribus femineis v. semihermaphroditis ad axillas foliorum superiorum sæpius solitariis rarius in cymulis flor. masc. superioribus singulis intermixtis, ovario pube strigosa canescente induto, stigmatibus filiformibus ovarium excedentibus, fructu (forsan immaturo) obovato-ellipsoideo basi breviter attenuato pedicelli longitudinem superante. — In Nova Hollandia tropica, ad Clarence River (F. Mueller, ann. 1863, in h. Candoll. specimen fructiferum sub nomine Epicarpurus orientalis Blume), Rockingham's Bay (F. Mueller in h. Mus. paris. : specimen floriferum sub nomine Toxotrophis rectinervis Muell. sed stirps a genere Toxotrophi Blume ex ordine Moracearum valde diversa). Ramuli graciles, pube rufidula crispula induti. Folia Quercum Ilicem dentibus referentia : pedicelli flor. masc. tenues; stamina 4, filamentis sub anthesi divergentibus, anthera longioribus; foliis minus rhomboideis, serraturis spinoso-mucronatis, nervorum pari infima breviore et a cæteris minus distincta, unde folia vix subtriplinervia dici possint. (v. s.).

3. A. aspera, foliis ovatis v. ovato-ellipticis cuspidatis acutis argute et exserte mucronato-serratis basi leviter obliqua subcuneatis v. rarius rotundatis adultis supra glabratis subtus pubescenti-strigosis, nervis secundariis parallelis

rectis angulo acuto e costa media in marginem extensis pari infima paullo crassiore ideoque foliis subtriplinerviis, stipulis linearibus membranaceis caducis basi infima inter se concretis, cymis flor. masc. e gemmis perulatis ramorum anni præteriti simulque e parte inferiore aphylla ramulorum prodeuntibus multifloris, florib. fem. ad axillas ramorum novellorum solitariis breviter pedicellis, drupæ globosæ pedicellatæ pedicello arcuato-reflexo sæpius false terminali tuncque interdum squamis perulatis paucis stipato. — In Japonia (Kæmpfer, Thunb., Siebold, Zollinger n. 186 in h. Cand. et Boiss.), ibid. ad Nagasaki (Oldham n. 723 in h. Cand. ex h. reg. Kewensi : specimen fructiferum sub nomine Celtis Muku). Muk no ki, Kæmpfer Amœnit. exotic. 799, fide auctor. Prunus aspera Thunb. Fl. Japonic. 201; Willd. sp. pl. 2, p. 2, 993, 24, monente Blume. Sponia nudiflora Siebold et Zuccar. in Münch. Abhandlungen 2 Cl. Akad. Wissensch. 4 Abtheilung 3, 223, n. 784; Planch. l. c. p. 336 (inter species exclusas). Celtis Muku Sieb. Synops. p. 28; Sieb. et Zuccar. in Münch. Akad. l. c. p. 783; Planch. l. c. 315 (inter species e genere exclusas). Homioceltis aspera Blume Mus. lugd.-batav. 2, p. 64. Muku v. Mukunoki in Japonia, fide auct. Stirps characteribus insignis, certe ad Aphananthem generice reducenda, foliis quoad nervationem facie fere Fagi sylvaticæ, passim supra tactu valde aspera, pilorum plerumque jam delapsorum tuberculo basilari minutissimo persistente. Vegetationis modus ulterius ad vivum inquirendus, foliis forsan tantum semicaducis, annotinorum aliquot verosimiliter sub tempore frondescentiæ et florescentiæ persistentibus. Perianthii 5 vel rarius 4-partiti laciniæ spathulatæ æstivatione quincunciatim imbricatæ, nec subvalvato-induplicatæ. Filamenta in alabastro recta. Rudimentum pistilli nullum, nisi in centro floris pilorum fasciculus. (v. s.).

4. A. CUSPIDATA, arbor foliis ovatis v. ovato-oblongis cuspidatis basi subæquilateris integerrimis glabris supra lævibus subtus asperulis penninerviis coriaceis inter nervos laterales arcuatos subindivisos reticulo venarum denso ornatis, stipulis minutis basi in unam concretis, cymis florum masc. multifloris, pedicello fructifero petiolum duplo et ultra excedente, drupis ovoideis apice attenuatis sicut tota planta glabris. — In montosis Parang, Javæ occidentalis (Blume), in ditione Badulla insulæ Ceylonæ, alt. circiter 3000 ped. haud infrequens, si stirps Zeylanica recte ad Javanicam refertur (Thwaites n. 2565 in h. Cand. et Boiss.). Galumpita cuspidata Blume l. c. p. 73; Miquel Fl. Ind. batav. 1 pars alter. p. 224. Cyclostemon cuspidatum Blume Bijdr. p. 599. Gironniera reticulata Thwaites Enum. pl. Zeyl. 1 p. 268. Helminthosperma? glabrescens Thwaites msc. olim in h. Celtis reticulata Hook. et Thoms. exs. ex h. Maderaspatano in h. Mus. paris. Stirps in genere propter folia plana penninervia insignis, tamen characteribus florum et fructus a typo nullomodo recedens. Descriptio plantæ javanicæ Blumeanæ omnino cum planta Zeylanica cujus specimina completa sub oculis habeo plane convenit, identitas tamen speciminum comparatione ulterius confirmanda. Nomen vernaculare stirpis in montibus Javæ « Galumpit », fide Blume (v. sicc. specimina Zeylanica).

XI. CHÆTACME *Planch. in Ann. des sc. nat. ann.* 1848, *p* 340; *Harvey Thesaur. Cap. p.* 16, *t.* 25 (*ann.* 1859) — Celtis sp. *E. Meyer in Drèg. exsiccat.*

Flores abortu diclines, monoici, masculi cymosi, femin. ad axillas foliorum superiorum solitarii. *Masc.* Perianthium alte 5-partitum, laciniis æstivatione induplicato-valvatis, concavis, erectis, demum patentibus v. reflexis. Stamina 5, perianthii laciniis opposita et eorum marginibus in alabastro amplexa, æstivatione erecta, disco tenui piloso hypogyne inserta; filamenta subulata; antheræ, ovato-oblongæ in alabastro erectæ, dorso supra basim emarginatam affixæ, introrsæ, non inversæ, loculis 2 linearibus, rima longitudinali late hiantibus, basi, more Celtium, breviter bisaccatis. Rudimentum pistilli oblongum apice truncato subbidentatum. *Femin.* Perianthium 5-partitum, laciniis

sub ovario jam accreto erectis, sub fructu (olim a nobis viso) marcescentibus, imbricatis (?). Ovarium disco hypogyno piloso basi circumdatum, stylis 2 filiformibus, elongatis, dense velutino-stigmaticis coronatum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum ex apice loculi pendulum. Drupa exsucca (?) monosperma, matura non visa. — Arbor capensis verosimiliter sempervirens, facie Bumeliæ vel Macluræ, sub anthesi foliis adultis ornata simulque flores et ramulos novellos explicans, spinosa v. inermis. Ramuli flexuosi. Spinæ (rami abortivi) axillares, solitariæ v. geminæ, hinc inde cicatrices circulares vel transversæ lineares 1-2-3 parum conspicuas exhibentes. Folia breviter petiolata, disticha, lanceolato-vel oblongo-elliptica, basi subæquali-obtusa vel emarginata, apice obtusiusculo sæpius mucrone longo, setiformi, subcaduco, molli, aristata, integerrima v. remote et irregulariter subspinosa et exserte dentata, coriacea, supra nitida, lævia, glabra, subtus pilis brevissimis asperata v. demum glabrata. Stipulæ in unam amplam intraaxillarem folium gemmaceum subjectum convolutum (more Fici et Magnoliæ) foventem concretæ, caducæ. Cymæ florum masc. pauciflorae, nunc e gemmis perulatis foliorum adultorum, nunc e basi denudata (non foliata) ramuli novelli, nunc e basi spinæ (ramuli abortivi) prodeuntes, pedicelli basi stipulis in unam amplexicaulem brevem concretis bracteas sistentibus stipatis, flore longioribus. Florum femin. pedicelli bracteolis 1-2 ornati. — Genus characteribus Alphananthi proximum, diversum imprimis æstivatione calycis induplicata valvata.

C. ARISTATA (Pl. l. c. et Harvey l. c.). — Forma α, inermis, foliis ovato-lanceolatis v. oblongis 30-60 millim. longis utrinque lævibus integerrimis. ♂ In Cafrariæ ditione Osawumbo, infra altitud. 1000 ped. (Drège, exsiccat. in h. Hook. et Boiss.). Celtis aristata E. Mey. in collect. Drège. Ch. Meyeri Harvey mss. ex ipso. — Forma β, passim armata, foliis ellipticis 20-40 millim. longis, subtus asperulis integerrimis, ramis interdum dense pubescentibus. In Coloniæ Capensi districtu Uitenage, loco dicto Galgebosch, in sylvis (Drège in h. Hook. et Boiss. forma microphylla ramulis dense pubescentibus.) Celtis appendiculata E. Mey. mss. — Forma γ, armata, foliis elliptico-lanceolatis, subtus scabris, integerrimis v. hinc inde dentibus exsertis auctis. In Coloniæ Capensis districtu Sommerset, in montibus ditionis Enon, alt. 1000-2000 p. (Drège in herbb. Hook. et Boiss.) Celtis subdentata E. Mey. mss. — Stirps manifeste variabilis, ne quidem ex speciminibus paucis exsiccatis in varietates definitas dividenda (v. s.).

Ordo CLXXXIII bis. — MORACEÆ (1).

Castanearum familiæ genera *Adans. Fam. des pl.* 2, *p.* 377. — Scabridarum genera *Linn. Methodi naturalis fragmenta in Phil. bot.* (1770) *p.* 29. — Urticarum genera *Juss. Gen. plant. p.* 400; *Desfont. Tableau de l'École de bot. du Mus.* (1804), *p.* 209. — Urticearum genera *Blum. Bijdr. tot de flora van nederl. Ind.* 2, *p.* 487; *Gaudich. Voy. Freyc. Bot., p.* 491; *Desfont. Cat. plant. hort. reg. par. ed.* 3, *p.* 345. — Urticacearum genera *Lindl. Nat. syst. of bot. ed.* 2, *p.* 175; *Ach. Rich. Nouv. Élem. de bot., éd.* 7 *p.* 664; *id. Précis de bot., part.* 3, *p.* 110; *id. Nouv. Élem. de bot., éd.* 9, *p.* 467. — Urticinearum tribus *Miq. in Mart. Fl. bras. fasc.* 12, *p.* 153. — — Ficinearum et Urticacearum genera *Dumort. Anal. des fam. des plant., p.* 16 *et* 17. — Artocarpearum et Urticearum genera *Bartling, Ordines nat. p.* 104 *et* 105. — Artocarpearum genera *Lindl. Introd. to the Nat. syst. of bot., p.* 95. — Moreæ *Meisner, Plant. vasc. genera, p.* 261 (excl. Ficus); *Endl. Gen. plant. p.* 277, *suppl.* 1, *p.* 1375, *suppl.* 2, *p.* 30, *et suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 33 (excl. Ficus); *id. Enchiridion bot., p.* 164 (excl. Ficus); *Ad. Brongn. Énum. des genres de plantes cult. au Mus., p.* 158 (excl. Ficus); *Adr. Jussieu, Cours élém. d'hist. nat. Bot., éd.* 8, § 567, *p.* 458. — Moraceæ *Lindl. The veget. Kingd.,* ed. 2, *p.* 266.

Flores apetali, diclini, dioici, v. monoici, regulares. *Masc.* Perigonium calycinum 4-fidum v. 4-partitum, rarius 2-phyllum, 2-partitum, 3-fidum v. 5-phyllum, lobis foliolisve æstivatione valvatis v. imbricatis. Stamina raro 1-3, 5, sæpius 4, toro inserta (imove perigonio adnata) perigoniique divisionibus opposita; filamenta æstivatione inflexa, demum exsilientia exserta; antheræ dorso insertæ, biloculares, introrsæ, loculis rima longitudinali dehiscentibus. *Fem.* Perigonium 4-phyllum, 4-partitum v. 4-lobatum, divisionibus foliolisve imbricatis, interdum urceolatum apice 4-denticulatum. Ovarium fere semper superum, nonnunquam tamen semi-inferum, 1-loculare, uniovulatum, ovulo parieti prope apicem affixo, pendulo, campulitropo, micropyle supera. Stylus terminalis v. subterminalis. Stigma simplex filiforme v. bipartitum laciniis subulatis v. filiformibus. Fructus parvus, perigonio persistenti involutus v. stipatus, pericarpio tenui, v. drupaceus mesocarpio carnoso, endocarpio crustaceo v. coriaceo. Semen pendulum. Albumen carnosum embryonem involvens, v. parvum

---

(1) Auctore Ed. Bureau.

et laterale, v. nullum. Embryo forma diversissimus, sæpius incurvus; cotyledonibus oblongis v. subrotundis, plus minus crassis, planis v. varie plicatis, interdum valde inæqualibus; radicula tum longa incumbens, tum brevissima, semper ad apicem fructus versa. — Arbores v. frutices, interdum herbæ perennes, succo lacteo. Folia petiolata, alterna v. disticha, stipulata, stipulis 2 lateralibus persistentibus v. caducis et cicatrices fere semper non amplexicaules relinquentibus. Flores dioici v. monoici, et tunc (exceptis Dorsteniis nonnullis) in eadem inflorescentia. Inflorescentiæ axillares, forma valde variæ, sed semper e natura cymarum : unisexuales spiciformes, amentiformes, racemiformes, paniculiformes, corymbiformes, capituliformes v. glomeruliformes (1). Flores feminei interdum solitarii. Inflorescentiæ flores masc. et fem. simul præbentes tum dichotome ramosæ, tum axibus omnino connatis in laminam v. discum expansæ facie superiore flores gerentem. — Moraceæ aliis ordinibus classis Urticinearum arcte sunt affines. Ab Urticaceis tamen distinguuntur succo lacteo et ovulo ad apicem loculi inserto, pendulo; ab Artocarpaceis staminibus æstivatione incurvis, filamentis demum exsilientibus, necnon ut videtur foliis præfoliatione conduplicatis, nec convolutis, stipulisque lateralibus, fere nunquam amplexicaulibus; ab Ulmaceis succo lacteo floribusque dioicis v. monoicis, nec androgynis. Syncarpia plurium specierum necnon folia, tum hominibus, tum herbivoris edulia. Folia Mori albæ et aliarum Bombyci serici pabulum præbent. Dorsteniæ plures in medicina Americanorum usurpantur.

CONSPECTUS TRIBUUM ET GENERUM.

A. *Flores masculi et feminei in inflorescentiis distinctis.*

Tribus I. *STREBLEÆ.*

Flores fem. solitarii, rarius in inflorescentias corymbiformes paucifloras laxissimas dispositi.

* Flores fem. basi non involucrati.

I. *Diplocos.* Flores fem. longe pedicellati, in inflorescentias corymbiformes paucifloras dispositi.

II. *Taxotrophis.* Flores masc. in inflorescentias amentiformes breviter pedunculatas dispositi. Flores fem. solitarii.

---

(1) Quum inciderit nobis *amenta, racemos*, etc., dicere, hoc erit tantum brevitatis causa, et de forma, non de natura inflorescentiæ intelligetur.

III. *Phyllochlamys*. Flores masc. in inflorescentias capituliformes involucratas subsessiles dispositi. Flores fem. solitarii.

IV. *Streblus*. Flores masc. in inflorescentias glomeruliformes, non involucratas, longe pedunculatas, dispositi. Flores fem. solitarii.

V. *Pseudostreblus*. Flores masc. in inflorescentias paniculiformes dispositi. Flores fem. solitarii.

** Flores fem. basi involucrati.

VI. *Maillardia*. Flores masc. in inflorescentias spiciformes dispositi. Flores fem. solitarii, basi involucro polyphyllo stipati.

Tribus II. *BROUSSONETIEÆ*.

Flores fem. in inflorescentias glomeruliformes dispositi.

* Perigonia florum fem. libera.

VII. *Malaisia*. Flores masc. in inflorescentias amentiformes dispositi, perigonio 3-fido. Flores fem. perigonio gamophyllo urceolato. Fructus sessilis.

VIII. *Allœanthus*. Flores masc. in inflorescentias amentiformes dispositi, perigonio 4-fido. Flores fem. perigonio gamophyllo urceolato. Fructus sessilis.

IX. *Broussonetia*. Flores masc. in inflorescentias amentiformes dispositi, perigonio 4-fido v. 4-partito. Flores fem. perigonio gamophyllo urceolato. Fructus gynophoro sublatus.

X. *Maclura*. Flores masc. in inflorescentias amentiformes v. breviter racemiformes dispositi, perigonio 4-fido v. 4-partito. Fores fem. perigonio 4-phyllo,

XI. *Cardiogyne*. Flores masc. et fem. in glomerulos dispositi, perigonio 4-fido v. 4-lobato.

** Perigonia florum fem. inter se coalita.

XII. *Plecospermum*. Flores masc. et fem. in glomerulos dispositi. Perigonium florum masc. 4-fidum, florum fem. ore minimo 4-denticulatum.

Tribus III. *MOREÆ*.

Flores fem. in inflorescentias amentiformes v. spiciformes, rarissime racemiformes v. paniculiformes dispositi.

* Flores fem. perigonio 4-phyllo v. 4-partito. Ovarium liberum.

XIII. *Pachytrophe.* Ovulum placentæ prominenti insertum. Embryo cotyledonibus foliaceis plicatis.

XIV. *Paratrophis.* Flores in inflorescentias amentiformes breves dispositi; masc. perigonio 4-partito, æstivatione valvari-subinduplicativa; fem. perigonio alte 4-partito. Ovulum e pariete non prominenti pendulum. Fructus perigonio foliaceo suffultus. Embryo cotyledonibus æqualibus, conduplicatis et plicatis, parallelis, sinubus 3 ad radiculam versis. Albumen tenue, concava tantum embryonis implens.

XV. *Uromorus.* Flores in inflorescentias amentiformes longissimas dispositi; masc. perigonio alte 4-partito, laciniis æstivatione valvatis v. paululum imbricatis; fem. perigonio 4-phyllo. Ovulum e pariete non prominenti pendulum. Fructus perigonio non incrassato basi stipatus. Embryo albumine cinctus tenuissimo, in angulo tamen radiculæ cum margine superiore cotyledonum crassiore. Cotyledones æquales conduplicatæ et plicatæ, non parallelæ, exteriore sinus 3, interiore sinus 2 ad radiculam versos præbente.

XVI. *Morus.* Fructus perigonio succulento tectus. Embryo cotyledonibus non plicatis, albumine involutus.

XVII. *Pseudomorus.* Fructus perigonio non accrescenti basi stipatus. Embryo exalbuminosus cotyledonibus non plicatis.

XVIII. *Ampalis.* Fructus perigonio carnoso subinclusus. Embryo exalbuminosus cotyledonibus non plicatis.

** Flores fem. perigonio urceolato. Ovarium semi-inferum.

XIX. *Trophis.* Fructus semi-inferus perigonio persistenti coronatus. Embryo exalbuminosus cotyledonibus semiglobosis, radicula brevissima.

B. *Flores masculi et feminei in eadem inflorescentia* (1).

Tribus IV. *DORSTENIEÆ.*

* Inflorescentiæ ramosæ, dichotomæ.

XX. *Bleekrodea.* Arbusculæ. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus valde inæqualibus.

XXI. *Fatoua.* Planta humilis. Embryo albumine cinctus, cotyledonibus æqualibus.

---

(1) Exceptis speciebus 2 generis Dorsteniæ.

** Flores in receptaculo congesti.

XXII. *Sloetia*. Arbor. Flores masc. numerosi et fem. plures in receptaculo lineari lamelloso.

XXIII. *Dorstenia*. Plantæ humiles. Flores masc. et fem. numerosi in receptaculo orbiculari, quadrato v. bifido.

XXIV. *Trymatococcus*. Arbor. Flos fem. unicus in fundo, masculi numerosi os cingentes receptaculi urceolati.

Genus dubium.

XXV. *Calius*. Flores masc. et fem. mixti in glomerulis axillaribus longe pedunculatis.

Tribus I. *STREBLEÆ*.

Flores fem. solitarii, rarius in inflorescentias corymbiflores parvifloras laxissimas dispositi.

I. DIPLOCOS. — Epicarpuri sp. *Thwaites in Hook. Lond. journ. bot.* 4 (1852), *p.* 1, et 3, *tab.* 2. — Taxotrophis sp. *Thwaites Enum. plant. Ceyl. p.* 264.

Flores masculi in racemos vel amenta axillaria interrupta, bracteis aliquot parvis intermixtis, dispositi, alii sessiles, alii pedicellati. Perigonium 4-partitum æstivatione valvari. Stamina 4 lobis opposita et ima basi loborum inserta, æstivatione incurva, glabra, demum longe exserta. Filamenta basi complanata. Antheræ subglobosæ, introrsæ, 2-loculares, loculis ovalibus obtusis, connectivo dorsali brevissimo. Rudimentum ovarii tetragonum angulis obtusis, truncatum. Flores feminei in racemos paucifloros subcorymbiformes ebracteatos axillares, folio breviores, dispositi. Perigonium 4-phyllum, foliolis imbricatis, Ovarium ovatum, glabrum, uniloculare. Ovulum inversum amphitropum. Fructus indehiscens, globuloso-obovatus, calyce non accrescenti, demum reflexo, basi cinctus. Pericarpium intus pergamaceum, extra carnosum, parte carnosa superne tenuissima, inferne multo crassiori sub linea obliqua a stigmatibus persistentibus, omnino lateralibus et medio fructui longitudinis insertis, oblique descendenti. Semen horizontale, a latere juxta stigmata insertum, obovatum. Testa lævis, tenuis, membranacea. Albumen carnoso-muculentum, dimidium semen implens parteque infera et laterali prope hilum jacens. Embryo albumine impositus. Radicula longa, obtusa, arcuata, facie convexa superiori, ad hilum versa, basi cotyledonum amplexa. Cotyledones æquales, latæ, complanatæ, basi cordatæ, reclinatæ et conduplicatæ, apice nempe obtusissimo usque ad basin radiculæ inflexo et insuper lateribus versus albumen duplicatis. — Arbuscula vel arbor parva 8-10-pedalis (Thwaites), zeylanica, dioica, ramosissima, parce spinosa, foliis alternis membranaceis, breviter petiolatis, stipulis parvis caducis.

1. D. ZEYLANICA, glabra, ramis ultimis puberulis, ramulis axillaribus et terminalibus interdum in spinas mutatis, foliis elliptico-subrhomboidalibus, basi

obtusis v. subacutis, apice acuminatis, margine inferne integris, superne serratis. Stipulis mox caducis, floribus femineis longe pedicellatis, foliolis perigonii acutis apice recurvo, stylo ovario breviore. ♄ In insula Zeylania ad Haragam prope Kandy (Thwaites, n. 2213) necnon in imperio Birmanorum (Griffith, herb. of the late East India comp., n. 4659). Epicarpurus Zeylanica Thwaites in Hook. Lond. Journ. bot. l. c. Epicarpurus Zeylanicus Wight, Icon. 6. t. 196, partim. Taxotrophis Zeylanica Thwaites, Enum. l. c. Rami fusci. Foliorum petiolus gracilis puberulus, supra sulcatus, 2·5 millim longus, limbus 3-9 centim. longus, 1 ½-5 centim. latus, penninervius, nervis subtus prominulis, secundariis utrinque 9-12. Stipulæ lanceolatæ puberulæ, 2 millim. longæ. Racemi masc. pallide flavi, 12 millim.-3 centim. longi, rachi subcompressa basi bracteis aliquot parvis lanceolatis caducis instructa, cum pedicellis puberula. Perigonii folia lata concava subcarnosa, dorso puberula. Corymbi feminei 2 ½-3 centim. longi, floribus viridibus. Perigonii folia glabra, ovato-lanceolata, acuta, ad insertionem in verruculam obtusam incrassata. Fructus 4 millim. circiter diam. (v. s.)

Species dubiæ affinitatis.

2. D.? MACROPHYLLA, foliis e basi obtusa oblongis v. elliptico-oblongis, obtuse acuminatis, distanter obtuse serrulatis, glabriusculis v. subtus parce scabridis, stipulis diu persistentibus, floribus femineis brevissime pedicellatis, foliolis perigonii obtusis, stylo ovario fere quadruplo longiore. ♄ In sylvis insulæ Celebes circa Likupang. Streblus macrophyllus Bl. Mus. bot. Lugd.-Bat. 2, p. 80, n. 227; Miq. Flor. Ind. bat. 1, pars 2, p. 278, n. 2. Nom. vernac. *Tamboum*. Ramuli flavescentes v. flavo-virentes, glabri, epidermi rugulosa, tenuiores ut petioli pube brevissima densa scabridi. Foliorum petiolus ½-1 centim. longus, limbus 9-22 centim. longus, 3-8 centim. latus, supra glaberrimus, subtus reticulato-venosus. Stipulæ subulatæ acuminatæ appressæ membranaceæ, post lapsum cicatricem semicircularem relinquentes. Inflorescentiæ fem. pedunculi vix longitudine petiolorum, axillares, solitarii, erecti, puberuli, apice 2-6-flori. Flores brevissime pedicellati parvi viriduli. In basi cujusque pedicelli bractea una ovato-rotundata appressa margine ciliata. Foliola perigonii ovarium arcte cingentia, herbacea, ad margines tenuiora, ciliolata : exteriora 2 ovata obtusa; interiora 2 paulo majora, pæne ovalia. Ovarium ellipticum glabrum, in stylum terminalem basi compressum elongatum attenuatum. Stylus in lacinias duas filiformi-subulatas subæquilongas, intus papillosas, partitus. Ligno maxime utuntur ad paranda pistilla quibus oriza contunditur. (Ex Bl. et Miq. descr.)

TAXOTROPHIS *Blume, Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 77, *t.* 26; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 278.

Flores dioici. Masculi spicati v. subcapitati; feminei solitarii. Masc. Perigonium 4-partitum, laciniis ovatis concavis obtusis, æstivatione valvatis. Stamina 4 laciniis perigonii opposita; filamenta filiformia, circa pistilli rudimentum inserta, æstivatione inflexa, dein patentia et longe exserta. Antheræ globoso-subdidymæ, 2-loculares, introrsæ, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Fem. Perigonium 4-phyllum, foliolis ovatis obtusis subbiseriatis, levissime imbricatis. Ovarium sessile ovatum v. oblongum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum parieti prope verticem appensum, anatropum. Stylus terminalis crassus brevis bifidus, cruribus subæqualibus intus stigmatosis. Fructus perigonio parum aucto cinctus eoque longior. Epicarpium undique tenuissimum; mesocarpium basi cupuliformi obliqua a latere stylo rostrata baccatum, cæterum tenuissimum; endocarpium durum, demum a mesocarpio solutum. Semen globosum. Embryo inversus exalbuminosus globosus; cotyledones fere semiglobosæ carnosæ, radicula brevissima obtusa su-

pera. — Frutex Javanicus lactescens spinosus, spinis axillaribus. Folia disticha, brevissime petiolata. Stipulæ 2 laterales parvæ satis diu persistentes. Spicæ masculæ subsessiles axillares solitariæ. Flores feminei longe pedunculati in axillis solitarii.

T. JAVANICA (Bl. l. c. p. 77, n. 224, t. 26) foliis subcoriaceis glabris ovato-ellipticis oblongisve, integris v. superne obtuse paucidentatis, basi obtusis, apice emarginatis. ♄ In Java. Miq. l. c. p. 279, n. 1. Urtica? spinosa et Epicarpurus sp. Bl. Bijdr. Flor. Ned. Ind. p. 507. Nomen Sund. *Panawar-beas*. Frutex ramosissimus. Rami patentissimi, varie torti v. flexuosi, cinerei. Ramuli in spinas rectas 1-2 centim. longas subhorizontales solitarias acutatas plerumque mutati. Foliorum pĕtiolus 1-2 millim. longus ut ramuli novelli tenuissime puberulus, limbus 2 ½ - 7 centim. longus, 1 ½-3 ½ centim. latus, penninervius et reticulatus, nervis venisque facie superiore impressis, inferiore prominentibus. Nervi secundarii majores ex utroque costæ latere 6-7, haud procul a margine arcuatim juncti. Stipulæ lanceolatæ acutæ 2 millim. longæ. Spicæ masc. sessiles v. brevissime pedunculatæ, 7-20 millim. longæ. Flores masc. albi; feminei viriduli, pedunculo filiformi una v. pluribus bracteolis distantibus onusto ac pube rara consperso. Perigonium puberulum. (v. s.)

Species exclusæ.

T. MICROPHYLLA F. Mull. = Paratrophis heterophylla.

T. RECTINERVIS F. Mull. = Gironniera rectinervis Planch.

T. ZEILANICA F. Mull. = Diplocos Zeylanica.

III. PHYLLOCHLAMYS. — Epicarpuri sp. *Thwaites in Hook. journ. of bot.* 4 (1852), *p.* 1, *et t.* 3, *tab.* 2; *Decne Herb. Timor, p.* 171, *tab.* 21. — Trophidis sp. *Roxb. Fl. ind.* 3, *p.* 762 ; *Hook. et Arn. in Bot. Beech. voy., p.* 215 ; *Heyne in Roth, Nov. sp. p.* 368.— Taxotrophidis sp. *Blum. Mus. lugd.-bat.* 2, *p.* 78 ; *Thwaites, Enum. plant. Zeyl. p.* 264; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars altera, p.* 279.

Flores dioici. Masc. sessiles in capitula involucrata congesti. Capitula sessilia, 2-5 in axillis foliorum glomerata. Squamæ concavæ, ovato-rotundatæ brunneæ siccæ. Perigonium 4-partitum laciniis imbricatis obovatis concavis. Stamina 4, laciniis opposita, demum (ex icone Wight) longe exserta. Antheræ subglobosæ, in alabastro introrsæ, biloculares. Rudimentum ovarii magnum quadratum obpyramidatum, facie superiore quasi stellæ melitensis formam referente. Fem. solitarii, axillares, longe pedunculati, pedunculis 2 -bracteolatis. Perigonium 4-phyllum, sepalis foliaceis nervosis, pistillo longioribus, persistentibus. Ovarium subglobosum uniloculare. Ovulum inversum anatropum. Stylus excentricus crassus, ovario brevior. Stigma 2-partitum, cruribus linearibus. Fructus perigonio accrescenti involucratus. Pericarpium intus chartaceum, extra carnosum, parte carnosa superne tenuissima, infra crassa. Semen a latere pericarpii sub insertione styli affixum. Testa membranacea, tenuissima. Albumen carnoso-muculentum, parvum, laterale et inferiorem partem seminis tenens. Embryonis radicula conica brevis ad hilum versa, cotyledones valde inæquales, supera enim maxima conduplicata carnosa crassa, dorso convexo ad apicem fructus spectanti, marginibus plus minus lobatis, infera minima oblonga, marginibus reflexis, altera cotyledone tecta. — Frutex indicus, zeylanicus et sundaicus, dioicus, spinosus, foliis alternis brevissime petiolatis, stipulatis, stipulis binis parvis.

P. SPINOSA, ramis teretibus griseis, masculis glabris, femineis dimidia longitunalia dissimilia præbentibus, latere nempe superiore glabro, inferiore pilis brevibus fuscescentibus pubescenti, foliis vix subcoriaceis, obovatis, ellipticis vel sublanceolatis, inferne et superne attenuatis, ima basi obtusis, apice plus minus longe acuminatis, margine inferne integris, superne remote dentatis, facie superiore poris elevatis conspersis, penninerviis, stipulis glabris lanceolatis acutis, squamis inflorescentiæ masculæ glabris, perigonio masculo puberulo, perigonio femineo glabro, sepalis lanceolatis, basi cordatis, apice longe acuminatis, demum fructu duplo quadruplove longioribus. ♄ In peninsula Indiæ orientalis (Wight, n. 2710); in altis montium Indiæ rara et frigido tempore florens (ex Roxb.); in jugis montium circarensium (ex Hook. in Bot. Beech.); in calidis et siccis insulæ Zeylaniæ sat frequens (Thwaites, n. 1074); in insula Timor (Riedlé); in sylvis Salak octob. florens (ex Blum Bijdr). Epicarpurus spinosus Wight, Icon. tab. 1962 partim. Trophis spinosa Roxb. Fl. ind. p. 762. T. taxiformis Spreng. Syst. 3, p. 902, et Hook. et Arn. in Bot. Beech. voy., p. 215. T. taxoides Heyne in Roth, Nov. plant. Ind. or. p. 368. Trophis? Heyneana Wall. list n. 4642. Epicarpurus Timorensis Decne, Herb. Timor, p. 171, tab. 21. Taxotrophis Roxburghii Blum. Mus. lugd.-bat. 2, p. 78: Miq. Fl. Ind. bat. 1, pars altera, p. 279; Thwaites, Enum. plant. Zeyl. p. 264. Petiolus infra teres, glaber, supra sulcatus et brevissime pubescens, 2-3 millim. longus. Limbus glaber, 4 ½ - 9 ½ centim. longus, 1-4½ centim. latus, nervis utraque facie prominulis, secundariis ex utroque nervi medii latere 8-10, obliquis, rectis, rete venularum laxo, oblique elongato. Perigonium femineum fructiferum 20-28 millim. longum. (v. s.)

IV. STREBLUS *Lour. Flora coch., éd.* 1 (1790), 2, *p.* 614; *éd.* 2 (1793), 2, *p.* 754; *Blum. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 78; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars post., p.* 277.—Trophis *Retz, Obs.* 5, *p.* 30; *Willd. Sp. plant.* 4, *pars* 2, *p.* 733; *Spr. Syst. veg.* 3, *p.* 902; *Roxb. Fl. ind.* 3, *p.* 761. — Epicarpurus *Blum. Bijdr. flor. ned. Ind. p.* 488.

Flores dioici interdum (ex Blum.) polygami. Masculi in glomerulos breviter pedunculatos axillares conferti, bibracteati, perigonium 4-partitum laciniis æstivatione imbricatis. Stamina æstivatione inflexa, filamenta demum patentia longa, antheræ introrsæ 2-loculares loculis reniformibus parallelis. Rudimentum pistilli in centro. Feminei 1-4 in axillis foliorum aggregati, longe pedunculati. Perigonium 4-phyllum, foliolis siccis concavis, ovarium tegentibus. Ovarium 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum prope apicem loculi suspensum, anatropum. Stylus terminalis. Stigmata 2 filiformia longa. Fructus globosus perigonio accrescenti involucratus; pericarpium tenue pergamaceum. Semen suspensum. Testa tenuissima. Albumen nullum. Embryo globulosus, radicula conica supera, cotyledonibus valde inæqualibus, altera exteriore majore parte crassissima ita inflexa et cucullata ut recessum clausum facie interiore circumscribat et apice complanato emarginato lobis duobus obtusis radiculam amplectatur, altera minima tenui obovata recessu majoris inclusa. — Arbor, v. frutex, inermis dioica indica et javanica, ramulis foliisque distichis, foliis coriaceis, breviter petiolatis, stipulis lateralibus parvis caducis.

S. ASPER (Lour. Fl. coch. ed. 1 (1790), 2, p. 615), foliis obovatis, apice brevissime et obtuse acuminatis, ad basim plus minus attenuatis ima basi obtusa, margine subsinuato-dentatis v. subintegris, imprimis subtus scabris, pedunculis femineis unifloris, masculis capitato-multifloris. ♄ et ♄ In India orientali cis- et transgangetica, necnon in Insulis Zeylania, Andamans, Moluccis et Philippinis; in montibus Himalaya ad Kota dun, Kumaon, 700 metr. alt. (Strachey et Winterbottom, Himalayan herbarium, n. 1); in valle dicta Door, Kanaor infer. (Royle); in plan. ganget. inf. (coll. J. J.); in Malabar, Concan, etc. (Stockes,

Law); in Maïssour et Carnatic (G. Thomson); ad Gorakpur et Kuwarikot (hb. Russel, comp. Angl. Ind., n. 4640 D); prope urbem Mangalor, post tempus pluvium florens (Hohenacker, Pl. Indiæ or. (Terr. Canara), n. 412); in Bengalia orientali (Griffith, Herbarium of the late Ind. Company, n. 4658); in montibus Nilgerries (Perrottet, n. 1025 in hb. Boiss. et 1026 in hb. DC.); circa Pondichery copiose in arenosis crescens (Perrottet, n. 455 et 466); in ins. Zeylania (Thunberg; Kelaart; Walker; Thwaites, n. 2214); in regno Ava (Wallich, n. 570); ad Tenasserim et Andamans (hb. Helfer, hb. of the late East Ind. Comp. distr. at the Roy. Gard. Kew. 1862-3, n. 4658); in South Andaman (Kurz); in Cochinchina (Beaudouin); in ins. Java (Thunberg; Leschenault; Perrottet); in Philippinis (Cuming, n. 1076); ad Manillam (Gaudichaud, n. 329; Barthe). Lour. ed. 1 (1790), p. 614 et ed. 2 (1793), 2, p. 754; Blum. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 79, t. 30; Thwaites, Enum. plant. Zeyl. p. 264. S. aspera Miq. Flor. Ind. bat. 1, pars post. p. 278 et suppl. 1, p. 171. Trophis aspera Retz, Obs. 5, p. 30, excl. syn. Rumph. Herb. Amboin.; Willd. Spec. plant. 4, pars 2, p. 733, n. 3; Spreng. Syst. veg. 3, p. 902, n. 2; Roxb. Fl. ind. 3, p. 761, n. 1; Wight in Hook. Journ. bot. 1, p. 62, t. 121; Wall. Cat. n. 4640. T. Cochinchinensis Poir. Encycl. Bot. 8, p. 123. T. aculeata Roth, Nov. pl. sp. p. 868. Epicarpurus orientalis Bl. Bijdr. flor. ned. Ind. p. 488; Hassk. Plant. jav. rar. p. 197, n. 125; Miq. Plant. Jungh. p. 42; Wight Icon. 6, t. 1961; Zoll. Syst. Verzeichn. ind. Arch. p. 89. E. asper Steud. Nom. bot. Achymus pallens Solander in hb. Banks. Tinda-parua Rheede, Hort. malab. 1, p. 87, t. 48. Nom vernac. *Gatta-Nittol* ex Thwaites, zeylan. *Syora* s. *Sheora* ex Bl. ind. et bengal. *Barinka* ex Bl. teling. *Poora-marum* ex Bl. tamul. *Poula* ex Leschenault et *Ponnalege* ex Hohenacker malab. *Ampelas* s. *Hampelas* ex Bl. mal. *Amplas* ex Miq. mal. et sund. *Ki serouet* ex Miq. sund. *Kiseunt* ex Endl. et *Cajo amplas* ex Thunb. jav. *Cây Deo duoi* ex Lour. cochinch. *Sakhotuka* ex Bl. s. *Sakotuka* ex Miq. sanscr. Modo frutex humilis, modo arbor 5-7 metr. alta et ultra, ramosissima, ramis rigidis patentissimis, distiche ramulosis, glabriusculis, junioribus pube brevi densa scabridis. Folia magnitudine et forma admodum variabilia, 2 ½-9 centim. longa, 1 ½-4 ½ centim. lata, petiolo 2-3 millim. longo, penninervia, nervis subtus prominulis, secundariis ex utroque nervi medii latere 7-9, oblique ascendentibus, plerisque paululum arcuatis. Pedunculus inflorescentiarum mascularum 1-4 millim., feminearum 5-10 millim. longus, hic bracteas 2 juxta florem aliamque sæpius prope medium gerens. (v. s.)

Species exclusæ.

S. Brunoniana F. Mull. = Pseudomorus Brunoniana.

S. cordatus Lour. = Broussonetia papyrifera.

S. lactescens Bl. = Calius lactescens.

S. macrophyllus Bl. = Diplocos? macrophylla.

S. Mauritianus Bl. = Ampalis Madagascariensis.

S. pendulina F. Mull. = Pseudomorus Brunoniana.

S. rectinervis F. Mull. coll. = Gironniera rectinervis Planch.

V. PSEUDOSTREBLUS.

Flores monoici, masculi in inflorescentias axillares paniculiformes sed unilaterales et certe e natura cymarum dispositi, basi 3-bracteati. Perigonium 5-phyllum, foliolis ovatis concavis, æstivatione quincunciatiter imbricatis. Stamina 5, foliolis perigonii opposita; filamenta compressa, a basi ad apicem attenuata, æstivatione inflexa, demum exsilientia et exserta; antheræ subglobosæ introrsæ, connectivo dorsali affixæ, 2-loculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum ovarii centrale conico-subulatum. Flores feminei solitarii axillares pedunculati, basi bracteis 2-3 applicatis ovato-triangulatis suffulti. Pe-

rigonium 4-phyllum, foliolis ovato-subrotundatis concavis obtusis, decussatim imbricatis. Ovarium superum subglobosum Ovulum anatropum pendulum, prope apicem loculi insertum. Stylus excentrice terminalis brevissimus. Stigmata 2 linearia obtusa, paululum inæqualia, facie interiore papillosa. — Arbor v. tamen planta lignosa indica. Folia disticha petiolata coriacea integra, stipulæ parvæ laterales caducæ. Inflorescentiæ pedunculatæ petiolo paulo longiores.

P. Indica, foliis glabris, elliptico-lanceolatis, basi acutis, apice attenuato-acuminatis, subtus punctulatis. ♂ In monte Khasia regionis tropicæ indicæ ad alt. 700-1300 metr. (Hook fil. et Thomson, Epicarpurus (8)). Rami juniores puberuli, majores glabri et lenticellis parvis pallidis paucis notati. Foliorum petiolus 1 centim. longus, supra canaliculatus, limbus 8 ½-15 centim. longus, 3-4 ½ centim. latus, margine paululum revolutus, penninervius; nervi secundarii majores 16-20 paralleli recti, aliique interpositi vix graciliores, utrinque prominuli. Stipulæ ovato-lanceolatæ, puberulæ, subacutæ, 3-4 millim. longæ. Inflorescentiæ masculæ solitariæ v. geminatæ, 1 ½ - 2 centim. longæ, paululum incurvæ, pedunculo 4-5 millim. longo, inflorescentiæ rhachi pedicellisque brevissimis florum pubescentibus. Flores feminei solitarii, pedunculo pubescenti 4-5 millim. longo. Bracteæ et folia perigoniorum masc. et fem. puberula et ciliata. (v. s.)

VI. MAILLARDIA *Frappier et Duchartre in Maillard, Notes sur l'île de la Réunion, Annexe P, p.* 3.

Flores dioici. Masculi spicati : spicæ cylindraceæ, solitariæ vel geminæ, densæ, axi longitrorsum lineatimque uno latere denudato ; squamæ minutæ orbiculares, peltatæ, floribus interpositæ. Calyx 4 fidus vel 4-partitus, æqualis. Stamina 4, hypogyna, filamento primum inflexo, sub anthesi elastice arrecto, anthera floris expansi extrorsa, obtusa, loculis 2 inferne sagittatim divergentibus. Rudimentum pistilli pilis albis obductum. Flores feminei axillares, solitarii, involucro polyphyllo, 2-3-seriatim imbricato basi stipati. Calyx ovoideus, gamosepalus, ore minuto 4-denticulato pervius. Ovarium semi-adhærens, 1-loculare, ovulo unico, anatropo, ex apice loculi pendulo, fœtum. Stylus continuus brevis exsertus. Stigmata 2 elongata, subulata, facie infera nuda, superne velutino-papillosa. Drupa globosa, subdepressa, apiculata, obsolete 4-costata, e calyce cum ovario coadunato conflata, involucro persistenti stipata, 1-sperma. Seminis integumentum duplex, crustaceum, fragile. Embryonis radicula brevissima, supera, recta, cotyledones valde inæquales, altera conglobata, maxima, quasi complicata, alteram minimam, appressam, planam, fovente. — Arbor borbonica, succo lacteo, foliis alternis, distichis, longe petiolatis, stipulatis, stipulis 2 lateralibus, caducis.

M. Borbonica (Frappier et Duchartre, l. c.), arbor plerumque parva, interdum magna, glabra, cortice colore diluto lenticellis multis exasperato, ramis alternis teretibus, foliis longe petiolatis, limbo plerumque ovali, longe acuminato, integro, interdum lanceolato, oblongo v. subvittæformi marginibus parallelis, stipulis lineari-lanceolatis. ♂ In sylvis insulæ Borboniæ, inter 500 et 1200 metr., in loco dicto Grand-Tampon prope Sanctum-Petrum frequens. Nom. vulg. *Bois de Sagaie, Bois de Requin, Bois de Gaillard, Bois de Maillet.* Foliorum petiolus semicylindricus, supra canaliculatus, 1 centim. longus. limbus supra lucidus et læte viridis, subtus pallide viridis, in foliis ovalibus 7-8 centim. longus, 35-40 millim. latus, in elongatis 14 centim. longus, 35 millim. latus. Nervus medius subtus prominens, secundarii subtransversi paralleli, in nervum submarginalem arcuatim juncti simili modo nervo marginali nexum. Rete venularum areolis angulatis. Stipulæ 5 millim.

longæ, basi amplexicaules, folia juniora tegentes, mox delapsæ et cicatrices 2 ad basin cujusque petioli relinquentes. (Mihi invis.)

Tribus II. *BROUSSONETIEÆ.*

Flores fem. in inflorescentias glomeruliformes dispositi.

VII. MALAISIA *Blanco, Flor. de Filip. ed.* 1 (1837), *p.* 789; *ed.* 2 (1845), *p.* 543; *Planchon, Ann. sc. nat.*, 4e *ser.*, 3, *p.* 293; *Blum. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 75; *Miq. Flor. Ind. bat.*1, *pars* 2, *p.* 281. — Dumartroya *Gaudich. Voy. de la Bonite, t.* 97. — Cephalotrophis *Blum. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 75, *t.* 27; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 281. — Caturi sp. *Lour. Fl. cochinch. ed.* 1 (1790), *p.* 612, *et ed.* 2 (1793), *p.* 751. — Trophidis sp. *Hook. et Arn. Bot. of Capt. Beechey's voy.*, *p.* 214. — Mori sp. *Bl. Bijdr. p.* 488. — Alchorneæ sp. *Mull. Argov. in Linnæa*, 34, *p.* 167 *et Prodr.* 15, *sect. post.*, *p.* 899.

Flores dioici. Masc. amentacei bracteolis 3-4 lanceolatis cincti. Perigonium 3-fidum, laciniis æstivatione valvatis. Stamina 3 laciniis opposita et ima basi perigonii inserta; filamenta complanata, æstivatione valde inflexa; antheræ introrsæ subglobosæ, 2-loculares, loculis subreniformibus connectivo brevi et crasso junctis. Rudimentum ovarii parvum in centro floris. Fem. supra receptaculum dense capitati, bracteolis crassis stipati. Perigonium urceolatum ore angusto vix 4-denticulato. Ovarium sessile inclusum 1-loculare. Ovulum unicum prope apicem loculi parieti affixum, pendulum, anatropum, micropyle supera. Stylus brevis puberulus. Stigmata 2 longissima pubescentia. Fructus perigonio accrescenti inclusus et involucro e bracteolis crassis basi coalitis inferne cinctus. Pericarpium coriaceo-carnosum. Semen ex apice loculi pendulum globulosum. Testa papyracea albescens. Embryo inversus; radicula supera breviuscula obtusa; cotyledones orbiculares, basi auriculatæ, valde inæquales : altera maxima, exterius convexa, sæpius in longitudinem pluricostata, dorso obtuse lobata, facie interna concava et alteram cotyledonem minimam dorso concavam amplectente. Albumen gelatinosum parvum, concavo magni cotyledonis latitans ejusque totam longitudinem, vix autem tertiam latitudinis partem tenens. — Frutex inermis plerumque scandens, in Archipelago indico, Australia et Nova-Caledonia crescens. Folia alterna disticha, breviter petiolata. Stipulæ laterales parvæ deciduæ. Inflorescentiæ axillares, solitariæ v. plures; masculæ amentaceæ; femineæ e capitulis in spicas, racemos v. umbellos dispositis sistentes.

1. M. TORTUOSA (Blanco), ramulis foliisque junioribus puberulis, mox glabratis, foliis penninerviis, inflorescentiis folio multo brevioribus, pedunculis pubescentibus, floribus masc. perigonio cum bracteolis pubescenti-hirto, lobis ovato-lanceolatis subacutis v. ovatis obtusis, floribus fem. bracteolis 8-10 pubescenti-hirtis, superne valde incrassatis obtusis, inferne paululum connatis, basi involucratis, perigonio glabro denticulis terminalibus hirtis, fructu ovato-subgloboso rubro. ♂ ♀ Cephalotrophis javanica Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 75, t. 27; Miq. Fl. Ind. bat. 1, pars post., p. 281. Rami fusci v. badii lenticellis crebris pallidis exasperati. Foliorum petiolus 3-5 millim. longus, limbus 4-12 centim. longus, 2-4 ½ centim. latus, demum firmus. Nervi secundarii ex utroque costæ latere 10-12 cum rete venarum et venularum subtus prominentes. Amenta masc. 8-20 millim. longa, pedunculo gracili 1 centim. circiter longo sustenta. Inflorescentiæ fem. 1-1 ½ centim. longæ, capituli florum 2 millim. diam. Fructus glaber 6-8 millim. longus, 5-6 mil-

lim. latus. Species Malaisiæ a diversis auctoribus descriptas nunc, speciminibus intermediis obviis, ad unicam nostra sententia reducere præstat. Descriptiones beatorum Bl. et Miq. solæ formas omnes complectuntur. Synonymon quodque alium ad varietatem propriam referetur.

α, *racemosa*, foliis parvis ellipticis oblongis, basi cuneatis, apice acutis, rarius obtusis, glomerulis femineis pedicellatis v. subsessilibus, secus rachin axillarem dispositis. ♄ ♀ In ins. Philippinis (Cuming, n. 1314); in Australia ad Queensland (Ferd. Mueller). Malaisia tortuosa Blanco, Flora de Filip., ed. 1 (1837), p. 739, et ed. 2 (1845), p. 543; Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 75; Planchon, Ann. sc. nat., 4e sér., 3, p. 294; Miq. Flor, Ind. bat. 1, pars 2, p. 282. (v. s.)

β, *acuminata*, foliis ovato-lanceolatis, basi obtusis, apice sensim attenuatis, acutis, glomerulis femineis pedicellatis et secus rachin axillarem dispositis. ♄ ♀ In Australia ad Clarence River (Ferd. Mueller). Malaisia acuminata Planch. l. c. (v. s. in hb. Mus. Par.)

γ, *viridescens*, foliis ellipticis, ovato-oblongis v. obovato-oblongis, bas obtusis v. cuneatis, apice obtusis v. brevissime acuminatis, capitulis femineis axillaribus solitariis v. pluribus in umbellam dispositis, pedunculo communi brevissimo v. subnullo. ♄ ♀ In Australia ad Moreton-Bay, octob. flor. (Leichhard; Cunningh.); in Nova-Caledonia ad Balade et Gatope (Vieillard, n. 1208), in fruticetis circa Noumea sept.-oct. flor. (Balansa, n. 620), in nemoribus ad Bourail mart.-apr. fructus maturos gerens (Balansa, n. 1042) et in ejusdem insulæ locis non indicatis (M'Gilliwray; Deplanche, n. 174; Pancher, n. 413); in ins. Java (Labillardière) et Timor (Zippel.). Malaisia viridescens Planch. Ann. sc. nat., 4e sér., 3, p. 293, et M. Cunninghami Planch. l. c. p. 294. (v. s.)

δ, *scandens*, foliis ellipticis v. oblongis, sæpe magnis, basi subcordatis, apice in caudam brevem abrupte contractis, inflorescentia feminea ut in var. γ. ♄ ♀ In China ad Macao (Callery), Canton (Walker Arnott), Moha Hills (Park); in ins. Java (Leschenault; Zollinger, n. 708); in Sumatra occid. in prov. Padang, prope Sidjungdung (ex Miq. Fl. Ind. bat. suppl. 1, p. 416, n. 505); in ins. Viti v. Fiji (Seemann, n. 434). Malaisia scandens Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 76; Planch. Ann. sc. nat., 4e sér., 3, p. 293. Caturus scandens Lour. Flor. coch. ed. 2, p. 751. Trophis scandens Hook. et Arn. Bot. of Capt. Beechey's Voy., p. 214. Morus Javanica Bl. Bijdr. p. 488. Morus?? scandens Wallich Cat. n. 4652. Dumartroya fagifolia Gaudich. Voy. Bonite, t. 97. Cephalotrophis Javanica Miq. Flor. Ind. bat. suppl. 1, p. 416, n. 505. Alchornea scandens Mull. Argov. in Linnæa, 34, p. 170, et Prodr. 15, sectio 2, p. 906. (v. s.)

Species dubia.

2. M.? PUBERULA, petiolis foliisque subtus parce puberis, foliis anguste ovato-oblongis v. sublanceolatis, acuminatis, repande chartaceis, supra nitidis, subtus parallele costulatis, spicis masculis fasciculatis, sæpe ramosis, singulis tunc pedicellatis, subglomeruliferis, bracteis membranaceis glabriusculis inter florum greges, perigonio pubescenti 4-fido. ♄ ♀ In Sumatra occid. prope Muarasipongi. Cephalotrophis? puberula Miq. Flor. Ind. bat. suppl. 1, p. 416, n. 506. Frutex scandens. Ramuli graciles inermes. Folia 9 cent. longa. (ex Miq. l. c.)

VIII. ALLÆANTHUS. *Thwaites in Hook. Journ. bot. ser.* 3, 6, *p.* 302; *Enum. plant. Zeyl. p.* 263.

Flores dioici. Masc. numerosissimi in spicas axillares elongatas unilaterales hirsutas pedunculatas dense aggregati. Perigonium 4-fidum, laciniis imbricatis. Stamina 3, perigonii laciniis opposita; filamenta complanata in æstivatione inflexa; antheræ globoso-subdidymæ, biloculares introrsæ, loculis longitudinaliter dehiscentibus.

Ovarii rudimentum parvum conico-subulatum. Fem. Flores pauci inter multas bracteas squamæformes, longe obpyramidato-compressas, in longitudinem sulcato-striatas, apice incrassatas et pilis uncinatis hirsutas immersi et cum iisdem in capitula globosa axillaria, breviter pedunculata, dense aggregati. Perigonium tubuloso-urceolatum, membranaceum, sæpe hinc fissum, apice 4-dentatum. Ovarium liberum, subcompressum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum prope loculi apicem pendulum, campulitropum. Stylus terminalis excentricus brevis inclusus. Stigma simplex (rarius stigmata 2 inæqualia) longissimum filiforme papillosum exsertum. Fructus perigonio inclusus bracteisque cinctus, ovatus. Pericarpium coriaceum tenue. Semen pendulum. Testa tenuissima fusca. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus æqualibus latis tenuibus, quasi foliaceis et valde corrugato-complicatis; radiculā cylindrica; cotyledonibus paulo longiore dorsoque unius cotyledonum incumbente, apice obtuso supero. — Arbor magna. Ramuli lactescentes. Folia disticha petiolata membranacea serrata decidua. Stipulæ laterales membranaceæ deciduæ. Inflorescentiæ solitariæ; spicæ masc. tamen interdum geminatæ.

A. ZEYLANICUS (Thw. l. c. p. 303, t. 9. B), ramulis teretibus, pubescenti-hirsutis, foliis ovatis, ovato-ellipticis v. ovato-lanceolatis, basi cordatis v. obtusis, margine argute serratis, apice acuminatis, supra pilis sparsis puberulis, nervis pubescentibus, subtus pubescenti-hirtis. ♄ In provincia centrali insulæ Zeylaniæ ad 300-600 metr. alt. juxta margines rivorum frequentissimus (Thwaites, n. 2215). Nomen vernac. *Allandoo* v. *Allandoo-gaha*. Thw. Enum. plant. Zeyl. p. 263. Arbor 10-13 metr. Foliorum petiolus 8-10 millim. longus, hirsutus, suprā anguste sulcatus, limbus 4-10½ centim. longus, 1½-4 centim. latus, penninervius, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 7-15, obliquis, parallelis et tertiariis transverse junctis. Stipulæ 6-7 millim. longæ, oblongæ acuminatæ membranaceæ striato-nervosæ, pilis brevissimis puberulæ, longis autem ciliatæ. Inflorescentiæ pedunculis pubescenti-hirtis. Spicæ masc. 2½-3 centim. longæ, pedunculo 4 millim. longo. Capitula fem. 5-7 millim. diam. pedunculo brevissimo. Perigonium masc. pubescenti-hirtum laciniis concavis subobtusis, femineum glabrum dentibus obtusis puberulis. Dictum fuit clarissimo Thwaites Indicos Kandians ex libro tenacissimo hujus arboris conficere saccos ut ex cortice *Antiaridis saccidoræ*, et etiam chartam ex eo parari. (v. s.)

IX. BROUSSONETIA *Vent. Tableau du règne végétal* 3, *p.* 547; *Duhamel Arb. ed. nova*, 2, *p.* 25; *Willd. Sp. plant.* 4, *pars* 2, *p.* 743, *n.* 1777; *Spreng. Syst.* 3, *p.* 901; *Endl. Gen. plant. et suppl.* 4, *pars* 2, *n.* 1858; *Blume, Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 85; *Miq. Flor. Ind. bat. suppl.* 1, *p.* 415; *id. Ann. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 198. — Morus part. *Linn. Sp. plant.* (1763), *p.* 1398; *Thunb. Fl. jap. p.* 71. — Papyrius *Poir. Encycl.* 5, *p.* 3; *Lam. Ill. gen. plant. t.* 762.

Flores dioici. Masc. amentacei, bracteis ovatis v. lanceolatis intermixti. Perigonium 4-fidum v. 4-partitum laciniis valvatis. Stamina 4 filamentis basi complanatis, antheris subglobosis v. globoso-subdidymis, 2-locularibus, introrsis. Fem. super receptaculum globosum dense capitato-congesti, bracteis clavatis intermixti. Perigonium urceolatum membranaceum, apice denticulatum. Ovarium pedunculatum, inclusum, ovatum v. obovatum. Ovulum campulitropum, apice loculi sub stylo insertum, pendulum. Stylus exsertus sublateralis, stigma simplex filiforme puberulum. Glomeruli fructiferi globosi. Fructus gynophoro elongato sustentus et perigonium persistens auctum superans, globuloso-compressus. Epicarpium tenuissimum, mesocarpio arctissime ad-

hærens. Mesocarpium margine styligero et basi crassum, carnosum, faciebus fructus tenuissimum. Endocarpium osseum, demum a mesocarpio solutum. Semen pendulum, pericarpium implens. Testa tenuis. Embryo albumine immersus satis tenui, inter radiculam et cotyledones crassiore, incurvus, cotyledonibus oblongis æquis, radicula cylindrica supera, cotyledones æquante eisque incumbente, albumine tamen interposito. — Arbores gerontogeæ, dioicæ, lactescentes. Folia caduca, alterna, disticha, interdum opposita. Stipulæ laterales membranaceæ caducæ. Inflorescentiæ axillares solitariæ pedunculatæ.

1. B. LUZONICA, ramis diu pubescentibus, ramulis cum foliis subtus dense fulvo-griseo-velutinis, foliis e basis inæquali acuta v. oblique subtruncata ovatis v. ovato-lanceolatis, apice in acumen acutum v. subobtusum attenuatis, margine integris, facie superiore secus costam nervosque secundarios præsertim pubescentibus, pilis ceterum discretis, inferiore molliter pubescenti-velutinis, inflorescentiis masculis linearibus longissimis, perigonio masculo tomentoso, laciniis ovatis cucullatis acutis, perigonio femineo ore bracteisque femineis clavatis obtusis apice breviter pubescentibus. ♄ In Manillæ montibus Igorrotes (Calléry) et in eadem insula loco non indicato (Cuming, n. 1199 et 1448; Hedde, n. 388). Morus Luzonica Blanco, Flora de Filip., p. 703. Tagal. *Himbabao*. Truncus, teste cl. Blanco, corpore hominis crassior, lignum durissimum, cortex pallidus lamellis interioribus tenuissimis et pergaminaceis tenacissimis. Foliorum petiolus 9-10 millim. longus, tenuis, pubescens, facie superiore anguste canaliculatus, limbus membranaceus 8-12 centim. longus, 3 ½ - 5 centim. latus, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 8-9, valde obliquis et ascendentibus, tertiariis inter se parallelis subtransversis. Stipulæ lanceolatæ, subfoliaceæ, acutæ, pubescentes, nervis parallelis multis longitudinalibus percursæ. Inflorescentiæ in novellis simul cum foliis novis nascentibus, masculæ 10-12 centim. longæ, pedunculo gracili pubescenti 1 ½ cent. longo, femineæ pubescenti-velutinæ, stylis nigrescentibus hirtæ, 7-10 millim. diam. pedunculo 5 millim. longo. Fl. masc. Perigonium 4-fidum. Antheræ pallide flavæ, nigro-punctulatæ. Fl. fem. Perigonium bracteis brevius, apice 2-denticulatum. Ovarium ovatum compressum. Stylus dimidia inferiore parte glaber, dimidia superiore puberulus stigmatosus. (v. s.)

2. B. PAPYRIFERA (Vent. Tabl. du Règne vég., 3, p. 547), ramulis petiolis pedunculisque pilis longis patentibus v. subrecurvis pubescenti-subtomentosis, foliis e basi rotundata v. subcordata v. acutiuscula late ovatis, indivisis acuminatis, v. alte 2-3-lobis, lobis ipsis lobatis, serratis, supra scabro-puberis, subtus molliter pubescentibus subtomentosis, inflorescentiis pubescenti-tomentosis, masculis cylindricis longis, florum masculorum perigonio laciniis triangularibus acutis, bracteis femineis apice conicis et parte conica longe pubescentibus, perigonio femineo ore pilis patentibus pubescenti. ♄ In China boreali (Bunge, n. 342; Fortune, n. 35); ad Canton et Macao (Gaudichaud, n. 251) et in Chinæ loco non indicato (Callery, n. 79); in Japonia (Thunberg; Oldham, n. 774; Savatier); in insulis Loo-Choo (Wright, n. 295); in ins. Formosa (Oldham, n. 528); in ins. Java (Leschenault); in ins. Timor (Riedlé, n. 535); in ins. Tahiti (Morrenhout). In China indigena arbor, inde in Japonia (teste Miquel) et verisimil. in omnibus supra citatis locis introducta, etiam in America et in Europa culta. Andr. Bot. Reposit. t. 488; Duhamel, Arb. ed. nova, 2, p. 26, t. 7; Willd. Spec. pl. 4, pars 2, p. 743, n. 1; Pers. Ench. bot. 2, p. 612, n. 1; Spreng. Syst. veg. 3, p. 901, n. 1; Bl. Bijdr. flor. ned. Ind. p. 487; Sieb. et Zucc. Abhandl. d. math. phys. Klasse der Konigl. Baierisch. Akad. d. Wissensch. 4, pars 3, p. 221; Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 85; Miq. Ann. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 198. B. papyrifera normalis Seringe Descr. et cult. des Mûriers, p. 236, t. 26. Papyrius Japonica Poir. Encycl. 5, p. 3; Lam. Recueil de pl. de bot. de l'Encycl., t. 762. Morus papyrifera Linn. Spec. Plant. p. 1399, n. 3; Thunb. Fl. Jap. p. 72; Papyrus fructu Mori Celsæ sive Morus sativa foliis Urticæ mortuæ, cortice papyrifera : Papyrus legitima Kæmpf. Amœn. exot. fasc. 2, p. 471, cum. tab.; Morus papyrifera sativa Japonica Seba, Thes. 1, p. 44, t. 28, fig. 1. Nom. vernac. : sin. *Tchou*, *Hôa*

ko choú ex Miq.; japon. *Sjo, Ri, Kaadsi* v. *Kaasi* et *Kansi* ex Kæmpf. et Thunb., *Kaadsi noki* v. *Kami noki, Kanso, Kwa kok Zjou Tsjo* ex Miq.; sund. *Saaïh* v. *Diluvang* ex Miq. Arbor 8-15 metr., vertice rotundo. Cortex griseus crassus. Novelli velutini. Folia alterna, interdum opposita. Petiolus 4-8 centim. longus, pubescenti-asper pilis patulis, supra anguste canaliculatus; limbus forma et magnitudine valde varius, indivisus v. alte trilobus, lobis lateralibus extrorsum medioque utrinque dimidia inferiore parte sæpe sinu excisis, 7-15 centim. longus, 6-13 centim. latus, basi 3-nervius, cæterum penninervius, nervis secundariis utrinque 4-6, obliquis. Stipulæ ovato-lanceolatæ acuminatæ foliaceæ pubescentes nervosæ, nervis 5-7 longitudinalibus paralellis. Amenta masc. 4-6 centim. longa et pedunculo 1-2 centim. longo pubescenti sustenta, Glomeruli fem. 1-1 ½ centim. diam. pedunculo 5 millim. longo. Perigonium masculum campanulatum pilosum. Flores fem. bracteis clavatis inferne longe attenuatis et brevissime velutinis, apice conicis et pilis longis pubescenti-tomentosis intermixti. Perigonium ovato-oblongum, brevissime velutinum, ore 2-4 denticulato, longius piloso. Ovarium ovatum. Stylus filiformis sublateralis, totus pilis brevibus papilliformibus hirtus. Glomeruli fructiferi 2 centim. diam. Fructus et gynophorum fructiferum rubro-aurantiaca. E cortice contrito hujus arboris Sinenses et Japonici chartam conficiunt et Polynesiæ indigeni pannos præparant quibus vestiuntur (v. s. et viv. cult.).

β, *leucocarpa*, gynophoris et carpellis albis. ♄ Broussonetia papyrifera leucocarpa Audib. Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 236. (cult. in horto Audibert ex Seringe l. c.)

γ, *variegata*, foliis variegatis. ♄ Broussonetia papyrifera variegata Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 237. B. maculata hort. (cult.)

δ, *cucullata*, foliis indivisis, deformatis, cucullatis, supra concavis, subtus convexis. ♄ Broussonetia papyrifera cucullata Seringe, Descr. et cult des Mûriers, p. 237, t. 26, fig. 9. B. cucullata hort. B. spathulata hort. B. navicularis Lodd. B. navifolia hort. Dicitur e seminibus elicitum fuisse in horto parisiensi specimen masc. quoddam postea insitione propagatum. (v. v. cult. apud cl. Alph. Lavallée in horto Segreziano.)

ε, *nana*, arbuscula, ramulis sinuosis angulatis asperis, plus minus pubescenti-tomentosis, foliis subtrapezoideis, grosse et inæqualiter serrato-dentatis, dentibus ipsis denticulatis. ♄ B. nana hort. (v. v. cult. apud cl. Alph. Lavallée in horto Segreziano.)

ζ, *laciniata*, frutex foliis anguste laciniatis. ♄ Broussonetia papyrifera laciniata Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 237. B. dissecta hort. Cult. in hortis lugdunensi et parisiensi. Nusquam floruit (v. v. cult.)

η, *Japonica*, foliis supra puberulis non scabris, subtus molliter pubescentibus. ♄ In Japoniæ hortis fruticis forma ad chartam parandam præsertim colitur. Nagasaki (Oldham, n. 775). Broussonetia papyrifera β, var. iaponica Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 86; Miq. Ann. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 198. B. Kazi Sieb. mss. Ramuli novelli minus dense pubescentes. Folia vulgo brevius petiolata, aliquando tenuiora, in quibusdam speciminibus opposita etiam breviora (v. s.)

θ, *Sumatrana*, ramis albicantibus lævibus, foliis novellis utrinque scabro-pubescentibus asperulisque. ♄ Sumatra orient. in Palembang, prope Muaraduna, culta? Broussonetia papyrifera Vent. forma Sumatrana Miq. Flora Ind. bat. suppl. 1, p. 416, n. 505. Ramuli novelli cum petiolis puberi. Folia membranacea, e basi truncata secus petiolum leviter protracta ovato-subrotundata profunde triloba, lobis lateralibus extrorsum 2-3-lobulatis, medio 3-lobo vel pinnatifido-5-lobo, lobis omnibus serratis, anguste acuminatis. Gemmæ perulaceæ ovoideæ. Arbor Br. papyriferæ proxima, foliis subtus etiam scabris, multo minus pubescentibus, partitionum numero et forma abludens. Foliorum petiolus lævis 3-6 cent. longus, limbus 7½-22 cent. longus, utrinque supra saturatius viridis. Forma mihi ignota, ex b. Miquel descripta, characteribus notatis vix a specie sequenti distingui posse videtur.

3. B. KAZINOKI (Sieboldt, in Verh. Bat. Gen. 12, p. 28, n. 165), novellis petiolis pedunculis perigoniisque masculis pilis brevibus ascendentibus uncinatis puberulis, ramis mox glabratis, non scandentibus, foliis e basi rotundata v. subcordata ovatis, cuspidatis, indivisis v. inæqualiter 2-3-lobis, serratis, utrinque scabris, inflorescentiis masculis ovatis v. ellipticis, pedunculo gracili, perigonio masculo rubro-fuscescenti, 4-fido, laciniis late ellipticis, obtusis, perigonio femineo ore, bracteisque inflorescentiæ femineæ clavatis obtusis apice, pilis uncinatis pubescentibus. ♄ In Japonia spontanea, ut in monte Tsi dsi jama (ex. Bl.) et culta. Ad Yokoska, Nippon media (Savatier); in Japoniæ loco non indicato (Zollinger, n. 178); in ins. Tsu-Sima versus littus australe Coreæ (Wilford). Introducta in hortis Europæis. Sieb. Abhandl. d. Math. Phys. Klasse d. Königl. Baierischen. Akad. d. Wissensch. 4, pars. 3, p. 221, n. 714, Miq. Ann. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 198, n. 2. B. Kæmpferi Sieb. Kruidk. Naamlijst, 25, n. 39 (haud Sieb. in Vehr. Bat. Gen. l. c.) B. Sieboldii Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 86, n. 241. Morus Kæmpferi Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 228, t. 23. *Kadsi noki* v. *Kami noki* jap. Rami teretes badii v. brunnei. Foliorum petiolus $1\frac{1}{2}$-4 centim. longus, limbus 15-20 centim. longus, 7-12 centim. latus, basi trinervius et paululum obliquus, cæterum penninervius, nervis secundariis ex utroque costæ latere 4-5, angulo acuto nascentibus, valde oblique ascendentibus, tertiariis transversis. Inflorescentiæ simul cum foliis novellis nec non interdum ante folia nascentes, masculæ 10-15 millim. longæ, pedunculo inflorescentiam circiter æquante interdumque superante. Perigonium masc. subobconicum puberulum, fem. ovato-ellipticum apice excepto glabrum. Ovarium obovatum. Stylus tota longitudine brevissime puberulus. (v. s. et viv. cult.)

4. B. KÆMPFERI (Sieboldt, in Verh. Bat. Gen. 12, p. 28, n. 166), fruticosa, novellis petiolis pedunculis perigoniisque masculis pilis brevibus ascendentibus uncinatis pubescentibus, ramulis longissimis partim scandentibus, foliis e basi cordata, oblique subcordata v. rotundata ovato-oblongis v. lanceolatis, acuminatis et imo cuspidatis, serratis, semper indivisis, supra scabris, subtus pubescenti-asperis, inflorescentiis masculis et femineis ut in præcedenti. ♄ In Japonia spontaneam invenerunt Sieboldt et Buerger; in planitie juxta vicum Urufino Matsi ins. Kiusiu et in regionibus montanis prope pagum Sakanosta ins. Nippon (Pierot ex Miq.); Nagasaki (Oldham, n. 772). Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math. phys. Klasse d. Königl. Baierischen Akad. d. Wissensch. 4, part. 3, p. 221, n. 773; Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 87, n. 242; Miq. Ann. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 198, n. 3. Morus nigra Thunb. Flor. Jap. 71 (haud Linn.). Papyrus spuria Kæmpf Amœn. exot. p. 74, icon. 472, et *Kago Kadsura*, p. 895. *Kadsi-noki itsigo* et *Kitatsino-hasno ha itsigo* japon. ex Miq. Frutex ramis longis simplicibus nudis flexibilibus longe serpens scandensque (Kæmpfer). In spec. siccis rami alii elongati simplices, alii subflexuosi ramulosi, omnes cortice badio glabro vestiti. Foliorum petiolus 7-20 millim. longus, limbus 6-12 centim. longus, 2-5 centim. latus. Stipulæ lanceolatæ acuminatæ uninerviæ pubescentes. Inflorescentiæ in ramis junioribus, et imo in novellis nascentes. (v. s.)

Species exclusæ.

B. TINCTORIA Mart. = Maclura tinctoria, δ, ovata.

B. XANTHOXYLON Mart. = Maclura tinctoria, ζ, Xanthoxylon.

B. PLUMIERII Spreng. = Maclura tinctoria, ζ, Xanthoxylon.

B. BRASILIENSIS Mart. = Maclura Brasiliensis.

B. INTEGRIFOLIA Hamilt. = Artocarpus Ponga Dennst.

X. MACLURA *Nuttal Gen. of North Am. plants*, 2, *p.* 233, *et The North Amer. sylva*, 1, *p.* 126, *t.* 37 *et* 38; *Delile, Bull. Soc. Agr. Hérault, juillet* 1835, *cum ic.; Seringe, Mem. Soc. Agr. Lyon*, 1835, *p.* 125, *cum ic., et Descr. et cult. des Mûriers, p.* 231, *t.* 27; *Loudon, Arboret. et fruticet. Brit.* 3.

pp. 1342 *et* 1362; *Lambert, Pin. ed.* 2, 2, *app. p.* 4; *Miq. in Mart. Flora Bras. fasc.* 12, *p.* 153, *t.* 51-54.—Maclura part. *Bl. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 81.—Toxylon *Rafin. in Loudon's Gard. Mag.* 8, *p.* 247, *n.* 33. — Broussonetiæ sp. *Kunth in H. B. Nov. Gen.* 2, *p.* 32; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 901; *Mart. Herb. Fl. bras. p.* 249.— Chlorophora *Gaudich. Itin. Freyc. Bot. p.* 509.— Mori sp. *Sloane, Nat. Hist. of Jam. lib.* 1, *pars* 2, *p.* 2, *n.* 4; *Linn. Sp. plant. ed.* 2, 2 (1763) *p.* 1398; *Persoon Syn.* 2, *p.* 558; *Jacq. Select. stirp. amer. hist. p.* 247; *Miller, Dict. des Jard.* 5, *p.* 158; *Læfl. Iter hisp. p.* 228. *n.* 126.

Flores dioici. Masc. in inflorescentias amentiformes v. breviter racemiformes dispositi. Perigonium 4-fidum v. 4-partitum. Stamina 4 lobis perigonii opposita; filamenta exsilientia, demum longe exserta; antheræ subglobosæ biloculares, loculis rima laterali dehiscentibus. Fem. in receptaculo globoso sessiles et dense capitato-congesti. Perigonium 4-phyllum, foliolis imbricatis, crassis, oblongis, compressione angulatis, concavis, apice crassioribus obtusis et pilosis. Ovarium obovatum compressum, 1-loculare. Ovulum prope apicem loculi parieti insertum, pendulum, campulitropum. Stylus brevissimus inclusus v. exsertus. Stigma simplex filiforme longissimum v. stigmata 2, altero longissimo filiformi, altero subulato brevissimo incluso. Syncarpium sphæricum carnosum, perigoniis accrescentibus compressis, liberis v. coalescentibus. Fructus syncarpio inclusi, achænia simulantes, epicarpio nempe tenuissimo, endocarpio coriaceo v. sublignoso. Semen e summo pariete pendulum, ovatum, transverse compressum. Testa tenuissima. Albumen parcum embryonem incurvum involvens, cotyledonibus æqualibus obovatis v. latissime obovatis subdiscoideis, radicula cotyledones æquanti v. superanti eisque incumbenti v. compressione subaccumbenti. Stigma persistens v. caducum. — Arbores v. arbusculæ lactescentes spinosæ, ligno citrino, flavum tingenti, spinis axillaribus, solitariis v. geminatis, rectis. Folia alterna v. disticha, petiolata, membranacea, integra v. serrata, rarius lobata. Stipulæ laterales caducæ. Inflorescentiæ axillares solitariæ pedunculatæ.

§ 1. — Inflorescentiæ masc. racemiformes.

1. M. AURANTIACA (Nutt. Gen. of North Am. plants, 2, p. 234), foliis alternis, caducis, floribus masculis longe pedunculatis, in inflorescentias racemiformes brevissimas dispositis, perigonio 4-fido, floribus femineis ut videtur ebracteatis, stylo brevissimo incluso, stigmatibus 2, altero brevissimo incluso, altero longissimo filiformi, syncarpio aurantiaco aurantiique magnitudine, glabro, carnoso, perigoniis accrescentibus coalitis triplo et ultra longioribus quam fructus endocarpio coriaceo, embryone radicula cotyledonibus oblongis longiore et dorso (sæpiûs tamen non medio) unius cotyledonum incumbenti. ♂ In ripis Parvi Missouri, rivi dicti Washita, prope Natchitoches et in ripis Arkansæ (Hunter et Dunbar ex Nuttall); in Louisiana superiore (Hale in hb. Durand Musæi paris.). Lindley in Loudon, Encycl. of Plants, p. 784, fig. 13256; Desf. cat. Hort. reg. paris. ed. 3, p. 347; Jacques in Ann. de Flore et de Pomone, 1, p. 182 cum ic.; Denson in Loudon Garden. Mag. 11, seu 2 decadis duæ, p. 312, fig. 45-47; Delile in Bull. Soc. Agric. Hérault, Jul. 1835, cum ic.; Seringe in Mem. Soc. Agric. Lyon, 1835, p. 125, cum ic.; Lambert, Descr. of the gen. Pin. ed. 2, 2, app. p. 4, t. 3; Loudon, Arboret. et Frutic. 3, p. 1342 et 1362, fig. 1826-1828; Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 82, n. 231; Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 158, n. 3; Nuttall, The North Amer. Sylva, 1, p. 126, t. 37 et 38; Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 232, t. 27. Nom. vern. *Bow wood, Bois d'arc, Oranger des Osages.* Arbor patula, 8-15 metr. alta, ligno croceo durissimo, ramosissima, ramis teretibus flexuosis pendulis glabris. Foliorum petiolus 2-4 ½ centim. longus, pubescens,

supra late canaliculatus, limbus 5-16 centim. longus, 2-10 centim. latus, ovatus v. ovato-ellipticus, integer, basi cordatus v. subcordatus, rarius obtusus, apice acuminatus, acumine apiculato, supra lucidus glaber, subtus pallidior et secus nervos pubescens, penninervius, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 10-12. Stipulæ subulatæ pubescentes minutissimæ caducissimæ. Inflorescentiæ masc. 1 ½ centim. longæ, pedunculo, pedicellis perigoniisque pubescentibus. Inflorescentiæ fem. 1-2 centim. diam. stigmatibusque 1-2 centim. longis hirsutæ, pedunculo pubescenti 5-15 millim. longo. Syncarpium 6 centim. diam., mamillosum, edule, dulce et succulentum. Lignum valde firmum et renitens a tribubus circa flumen Missouri et flumen Rubrum habitantibus, necnon a tribu dicta les Osages, ad arcus conficiendos usurpatur. (v. s. et viv. cul.)

§ 2. — Inflorescentiæ masc. spiciformes. — Chlorophora *Gaudich.*

2. M. TINCTORIA (D. Don), foliis distichis, floribus masculis sessilibus in inflorescentias amentiformes dispositis, perigonio 4-partito, floribus femineis bracteis oblongis compressis clavatis, apice carnosis obtusis (forsan floribus abortivis) intermixtis, stylo exserto, stigmate simplici longissimo, basi sensim paululum incrassato, syncarpio maturo viridi-flavescenti, vix baccam uvæ magnitudine æquanti, brevissime pubescenti-velutino stigmatibusque persistentibus hirsuto, perigoniis liberis fructus endocarpio coriaceo sublignoso vix superantibus, embryone cotyledonibus latissime obovatis subdiscoideis, radicula cotyledones æquante v. cotyledonibus breviore, a latere inclinata, subaccumbenti. ♄ In Antillis, America centrali, Columbia, Peruvia et Brasilia. Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 83, n. 234, sicut synon. infra citata plures comprehendens formas. Morus tinctoria Linn. Sp. plant. ed. 2 et 3, 2, p. 1399, n. 7; Willd, Sp. plant. 4, pars 1, p. 371, n. 9; Persoon, Synops. 2, p. 558, n. 10; Broussonetia tinctoria Spreng. Syst. veg. 2, p. 901, n. 2 ex parte, nempe cum M. aurantiaca confusa. Nom. vulg. *Tataiba, Fustic, Fustete, Fustic tree, Gelbholz, Stockvishoudt.* Arbor cortice cinereo scabro, ligno sulphureo tinctorio, *Fustet, Fustique, Bois jaune, Fustichewood* dicto. Ramuli et folia tum plus minus pubescentia, tum glabrescentia. Foliorum petiolus teres, 5 millim -1 centim. longus, supra anguste canaliculatus, limbus, 5-15 centim. longus, 2-7 centim. latus, ovatus v. ovato-ellipticus, integer v. dentatus, rarius lobatus, basi subcordatus v. obtusus, rarius subcuneatus, apice acuminatus, penninervius, nervis secundariis ex utroque costæ latere 8-15. Stipulæ lanceolatæ, 4-5 millim. longæ, pubescentes v. glabrescentes. Inflorescentiæ masc. primum lineares subinterruptæ, demum floribus dehiscentibus cylindricæ, 3-7 centim. longæ, pedunculatæ, pedunculo pubescenti v. brevissime puberulo, 1-1 ½ centim. longo. Perigonium pubescens lobis obovato-oblongis obtusis. Inflorescentiæ femineæ 6-8 millim. diam. pedunculatæ, pedunculo pubescenti v. brevissime puberulo, 3-5 millim. longo. Bracteæ perigoniaque feminea glabra, apice tamen incrassato obtuso pubescenti-velutino. Stigmata circa glomerulum diametrum glomeruli longitudine æquantia v. superantia. Syncarpium 12-14 millim. diam., pedunculo 10-12 millim. longo, succulentum est et saporosum atque comeditur ut morum, sed quia magis sylvestris et minus dulcis additur vinum et saccharum. (v. s)

α, *subintegerrima*, inermis, foliis ovatis, ovato-oblongis v. ovato-lanceolatis, integris v. subintegris, basi subcordatis v. obtusis et inæquilateris. ♄ In insulis Martinica (Plée, n. 848), Porto-Rico (Wydler, n. 291 et 327), Sancti-Domingi (Bertero; Schomburgk, n. 29), Jamaica (Wright; Purdie; Gosse, n. 38), Cuba (Ramon de la Sagra): in parte orientali ejusdem insulæ prope villam Monte Verde dictam (Wright, n. 1439); in Mexico (Sesse et Mocinno); in Peruvia (Mathews, n. 1981). Maclura subintegerrima Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 157, n. 1. M. velutina Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 82, n. 232. Morus fructu viridi, ligno sulphureo tinctorio Sloane, Nat. Hist. of Jam., lib. 1, pars 2, p. 2, n. 4, t. 158, fig. 1.

Morus tinctoria Linn. Syst. Nat. ed. 10, 2, p. 1266, n. 7; Mill. Dict. des Jardiniers, 5, p. 158 et 163. (v. s.)

Subvar. *quercina*, spinosa, spinis gemellis, foliis oblongis, basi acutis v. obtusis, ex utroque margine 5-6 lobatis, lobis dentatis sinubus plerumque angustis separatis. ♄ In ins. Sancti Domingi (Bertero), Sanctæ Crucis (herb. Vaillant), et Porto-Rico (Seba qui vidit plantam cultam in horto Beaumont). Arbuscula Portoriccensis, lactescens, foliis quercinis, spinis gemellis ad singulorum foliorum ortum exasperata Seba Locuplet. rer. nat. thes. 1, p. 46, n. 4, t. 29, fig. 4. Quamvis a præcedente dissimillima, hæc, e S. Domingo a cl. Bertero sub eodem titulo missa, verisimiliter est forma ramorum vigentium et sterilium gallice dictis *Gourmands*. (v. s.)

β, *subcuneata*, inermis, v. spinosa, spinis gemellis v. solitariis foliis ellipticis v. obovato-ellipticis, integris v. rarius sparse dentatis, basi subcuneatis v. obtusis. ♄ In Nova-Granata ad Ohia et Rio-Seco (Holton, n. 250 et 234), et ad Santa Fé de Bogota (Bonpland). E specimine sterili spinoso in herb. Juss., n. 16779 part. videtur olim cultum fuisse in calidis Musæi parisiensis. Foliis quibusdam tum ad var. præcedentem, tum ad sequentem transit. Maclura sempervirens Tenore Catal. Hort. bot. Nap. 1845, p. 87, n. 88, descriptione huic varietati optime congruit. (v. s.)

γ, *chlorocarpa* inermis, foliis ovatis, margine dentibus grossis falcatis inordinate serratis, basi cordatis v. subcordatis, obliquis. ♄ In Mexici loco non indicato (Pavon); in locis humidis circa Tlacotalpan (Hahn); in ripis rivi Tecoluta ad Paso del correo, in via Papantla et in depressa Barranca Tuzamapa inter Jalapa et Mirador (Liebmann); in Yucatan ad Campeche (Linden); in Venezuelæ prov. Cumana (Funk, n. 247; Bonpland, n. 120 et 1242); in Nova-Granata inter La Mesa et Tocapua, et in valle Magdalenæ (Goudot); in Peruvia (Mathews). Maclura chlorocarpa Liebm. Mexicos og Central-Amer. neldeag. Plant. in Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skrift. ser. 5, Nat. og Math. 2 (1851), p. 314, n. 2; Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 158, n. 2. Broussonetia tinctoria, var. α, Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. plant. 2, p. 32, n. 1. Nom. vernac. venezuel. *Lechero* ex Funk, *Charaguanaye embra* ex Bonpl., neogranat. *Dinde* ex Goudot. Floret jun.-aug. (v. s.)

Subvar. *sinuata*, spinosa, spinis geminis v. solitariis, foliis sinuatolobatis, sinubus ex utroque margine latissimis duobus, altero laterali, altero subterminali unde folia longissime acuminata, acumine acuto, lobis apice 3-5-dentatis, dentibus grossis falcatis. ♄ In Venezuela ad Cumana (Bonpland, n. 37). Broussonetia tinctoria var. β, Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. plant. 2, p. 32, n. 1. Hæc est mea sententia forma ramorum sterilium ad var. præcedentem, ut subvar *quercina* ad var. α, *subintegerrimam*, referenda. (v. s. in hb. Bonpl. Mus. par.)

δ, *ovata*, sæpius inermis, interdum spinosa, spinis solitariis v. geminis, foliis ovatis v. ovato-ellipticis, margine vel fere tota longitudine vel superne serrulatis dentibus parvis crebris, rarius subintegris, basi obtusis v. subcordatis obliquis. ♄ In Brasiliæ prov. Bahia, ad Jacobine (Blanchet, n. 3301) et loco non indicato (Salzmann); Ilheos (Blanchet, n. 3064); Goyaz, prope Ribeirao d'Anta (Pohl); Minas Geraes, ad Lagoa Santa (Warming, n. $\frac{1939}{1}$ et $\frac{1939}{2}$ part.), in Serro do Frio prope Melho verde (Aug. St-Hilaire, B², n. 2130); et loco non indicato (Claussen, n. 1); Rio de Janeiro (Gaudichaud, n. 1086; Vauthier, n. 161); S. Paulo, ubi sylvæ virgineæ et campi junguntur (Lund, n. 716) et in sylvis ad Lorena (Martius). In Brasiliæ locis non indicatis (Claussen, n. 1935; Glaziou, n. 766). Maclura tinctoria Endl. Gen. plant. suppl. 4, pars 2, n. 3; Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 155, n. 2, t. 51. Broussonetia tinctoria Mart. in Flora Ratisb. vol. 24, tom. 2, Beibl. p. 9 et Herb. Fl. bras. p. 239, n. 534, excl. syn. Marcgr. Morus Brasiliensis Pohl herb. partim. Nom. vernac. bras. *Moreira*. (v. s.)

ε, *affinis*, inermis, foliis e basi acuta v. obtusa, æquali v. parum inæquali, ellipticis v. elliptico-lanceolatis, toto margine crebre serrulatis dentibus parvis, nervis majoribus sæpe pallidis. ♄ In Peruvia (Ruiz) et in Brasiliæ provinciis Para, in vicinibus Santarem (Spruce); Ceara (Gardner, n. 2002); Rio grande (Goudot, n. 1); Bahia (Blanchet, n. 258); Minas Geraes, ad Lagoa Santa (Warming, n. $\frac{1939}{2}$ part.) et in Campos prope Luyrador (Aug. St-Hilaire B[1], n. 1888); Rio de Janeiro (Gaudichaud, n. 90; Guillemin, n. 144 et 847); Mato-Grosso (hb. Imp. Bras. in Mus. par., n. 273); necnon in Brasiliæ loco non indicato (Vauthier, n. 134). Maclura affinis Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 155, n. 3, t. 52. Broussonetia tinctoria Mart. herb. partim. Morus tinctoria Vellozo, Flor. Flum. 10, t. 22. Tatai-iba Pison, Bras. p. 163. Nom. vulg. *Dinde* ex Goudot. (v. s.)

ζ *Xanthoxylon*, sæpius spinosa, spinis solitariis, foliis magnis, rigidiusculis, ellipticis v. elliptico-lanceolatis, dentibus grossis serrato-dentatis, basi obtusis v. subcordatis, nervis majoribus nonnunquam pallidis, secundariis ex utroque costæ latere circiter 12. ♄ In ins. Trinitatis (Sieber, n. 105) et Martinica (Plée, n. 825); in Venezuela ad Maracaybo (Plée) et in ripis rivi Macatia ad La Gayra (Plée, n. 27); in Brasiliæ prov. Minas Geraes ad Lagoa Santa (Warming, n. 1939), prope Quartel de Passanha (Aug. St-Hilaire, B[1], n. 1035) et in Capoeiras prope Itajuru (Aug. St-Hilaire, B[2], n. 2196); Goyaz, in Campis juxta La Conceiçao (Weddell, n. 2578); Rio de Janeiro (Vauthier, n. 161). Maclura Xanthoxylon Endl. Gen. pl. suppl. 4, pars 2, p. 34, n. 2; Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 156, n. 4, t. 53. M. Plumiera D. Don ex Steud. Nom bot. ed. 2, 2, p. 87; Bl. Mus. bot. lugd-bat. 2, p. 82, n. 233, et M. Sieberi Bl. l. c. p. 83, n. 235. Broussonetia Xanthoxylon Mart. Herb. Fl. bras. p. 250, n. 435 (1) et in Flora Ratisb. 24, pars 2, Beibl. p. 10, n. 435 (1), excl. forma foliis lobatis. Broussonetia Plumierii Spreng. Syst. veg. 3, p. 901, n. 3. Morus Xanthoxylon Linn. Syst. Nat. ed. 10, 2, p. 1266, A; Miller, Dict. des Jardiniers, 5, p. 158, n. 8 et p. 165. Morus Plumiera Burm. ex Steud. l. c. Morus (Zanthoxylum) foliis oblongis, hinc productioribus, spinis axillaribus Jacq. Amer. 247, t. 190, fig. 55. Morus Tataiba Vellozo, Flor. Flum. 10, t. 21. Morus quæ Tata-Iba, aculeata, fructu villoso Plum. Plant. Amer. ed. Burm. fasc. 9, p. 199, t. 204. Morus lactescens foliis oblongis acutis, paginis exterioribus productioribus, ligno citrino Browne, Civil and nat. hist. of Jam., p. 339. Xanthoxylon aculeatum Carpini foliis Pluk. Almag. p. 396. Xanthoxylon aculeatum Pluk. Phytogr. t. 239, fig. 3. Procris Sieberi Steud. Nom. bot. pars 2, p. 398. Nom. vern. bras. *Moreira, Amoreira, Amora de arvore*. (v. s.)

Subvar. *lobata*, spinosa, spinis solitariis, foliis ex utroque latere raro sinubus 2, plerumque sinu 1 rotundato emarginatis, sic bilobatis et quasi subpanduræ formibus, lobis dentibus grossis (8-10 in quoque lobo) serrato-dentatis, sinubus integris. ♄ Ad Maracaybo (Plée). Forma notabilis e ramo sterili descripta. Ramus sterilis alter simul adest intermedius, foliis nempe aliis uno latere tantum lobatis, aliis non lobatis et omnino varietatis ζ, Xanthoxylon. (v. s. in hb. Mus. par.).

η, *polyneura*, spinosa, foliis oblique cordatis, acuminatis, inde a basi æqualiter v. subæqualiter cordata dentato-serratis, acumine integerrimo, coriaceis, costulis erecto-patulis utrinque circiter 16, subtus reticulatis junioribusque cum petiolis pedunculis ramulisque appresse pubescentibus cito glabratis, supra subglabris lævibus, spinis rectis solitariis, amentis masculis erectis supra ramulos breves axillares aphyllos vulgo confertis incanulis. ♄ In Brasiliæ prov. Minas Geraes, prope Sucuriuh, Conceiçao (Pohl.). Maclura polyneura Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12 p. 154. Morus Brasiliensis Pohl herb. partim. Habitus robustus. Varietati Xanthoxylon ut videtur affinis, tamen foliorum forma et nervatione densa dignoscenda. mihi invisa et ex Miq. descr.)

Species dubiæ sedis.

3. M.? Brasiliensis, glabriuscula, spinis axillaribus solitariis curvatis, foliis ovatis v. ovato-oblongis, utrinque acutis v. breviter acuminatis, subintegerrimis, lævigatis, amentis masc. globosis geminis nutantibus, perigoniis cinereo-tomentellis. ♄, ♂ In sylvis Brasiliæ orientalis, ad Campos, locis paludosis (Princ. Maxim. Videns.) M. Brasiliensis Endl. Gen. plant. suppl. 4, pars 2, p. 34, n. 1; Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 158, n. 5, t. 54. Broussonetia Brasiliensis Mart. Herb. Floræ bras. p. 250, n. 435 (2) et in Flora Ratisb. 24, pars 2, Beibl. p. 10, n. 435 (2). Frutex 3-4 metr. alt., num arborescens? Rami rigidi, cylindrici, griseo-fusculi, epidermi leviter rugulosa, lenticellosi; ramuli angulati striolati, pulvinis foliorum prominulis. Folia alterna petiolis tenuibus, in sicco atro-fuscis, tereti-compressis, antice conniventi-canaliculatis et puberis, 6-10 millim. longis instructa, ovata, elliptico- v. oblongo-ovata, ellipticave, acuta v. breviter acute acuminata, basi acuta, integerrima v. versus apicem levissime repandula, membranacea, lævia, glabra, vulgo longitrorse subcomplicata, costulis venosis tenuibus subpatulis, utrinque circiter 4-6 aliisque adhuc tenuioribus notata, venulis subobtectis, 4-7½, vulgo 6 centim. longa, 1½-2 centim. lata, Stipulæ obliquius ovatæ, parvulæ, pubescentes, dorso villosæ. Spinæ axillares teretes, leviter curvatæ, 6-11 millim. longæ, fusculæ, nitidulæ. Pedunculi masc. tenues, recti v. leviter curvati, tenere pubescentes 6-9 millim. longi, basi bracteis stipulaceis quibusdam suffulti, gemini v. solitarii. Amenta globosa, griseo-luteola, pisi magnitudine. Flores densissimi. Bracteæ floribus intermixtæ, spathulatæ, breves, apice tomentellæ. Perigonium 4-phyllum, phyllis obovato-spathulatis apice truncato-obtusis, membranaceis, nervosis, basi glabris, superne extus subgrisco-tomentellis. Alabastra obovoideo-quadrangula, apice truncata. Stamina 4, filamentis alte exsertis, in sicco fusculis. glabris, antheris late ovatis, utrinque emarginatis, luteolis, connectivis (in sicco) obscurioribus. Pistilli rudimentum parvum semi-ellipticum rostellatum, centro floris piloso insertum. Incolis etiam *Tataiba* audit et pro flavo tingendo usurpatur, teste b. Martio. (Species mihi invisa, ex cl. auctoribus supra citatis descripta.)

4. M.? excelsa, inermis, foliis membranaceis, longe petiolatis, ellipticis v. ovato-ellipticis, integris v. obiter repandis et apicem versus obscure dentatis, utrinque obtusis v. apice acutiusculis, amentis masculis solitariis mollibus longissimis pendentibus, glomerulis femineis in amenta brevia elongatis. ♄ In Africa occidentali ad Ambas Bay (Mann, n. 705); frequens in sylvis elatioribus minus densis Distr. Golungo Alto, Dembos, Cazengo, etc. ad 400-850 metr. altit. præsertim in declivibus humidioribus Serræ de Alto Queta circa Sange, oct. — nov. flor., dec. — febr. fruct. (Welw. It. Angol. n. 1559). Morus excelsa Welw. Iter Angol. in Trans. Linn. Soc. Lond. 27, pars 1, p. 69, t. 23. Mucamba-camba, especie de Morus Welw. Synopse explicativa das amostras de madeiras coll. na prov. de Angola, p. 8. Nom. vern. nigrit. *Mucamba-camba*. Arbor dioica excelsa, copiose lactescens, inter silvarum primævarum Angolæ gigantes laudanda, 30-33-, imo hinc inde 36 metr. et altior. Truncus rectus cylindricus, circumferentiam 6-9 metr. attingens, cortice pro amplitudinem arboris haud profunde rimoso, griseo, in individuis vetustioribus ad 12-18 metr. ejus altitudinis ramis denudatus, apice coma late extensa, depresso-hemisphærica coronatus. Rami vagi, horizontaliter expansi, aliquando tortuosi, grisco-fuscescentes; ramuli varie curvi, glabrati cicatricibus stipularum semicircularibus notati, novelli purpurascentes, lenticellis elongatulis albidis obsiti et plus minusve puberuli vel hinc densius pubescentes. Folia annua, sed tarde decidua, penninervia, respectu indumenti secundum arboris ætatem valde varia: ea stirpis juvenilis quam in adulta multo majora quidem et inprimis longiora, sed brevius petiolata, petiolis circiter 12 millim. longis, villoso-pubescentibus, 15-17½ centim. longa, 7½-12½ centim. lata, basi obiter v. profundius cordata, margine circumcirca dense serrato-dentata; apice abrupte in acumen fere 23 millim. longum terminata, supra setulis sparsis aspera, subtus plus minusve dense velutino-tomentosa : in arbore adulta florigera foliorum petiolus 2½-4 centim. longus,

glabriusculus; lamina 10-12½ centim. longa, 5-7½ centim. lata, basi rotundata, apice brevius acuminata, margine obiter repando solum a medio apicem versus breviter denticulata, supra intense viridis et glaberrima, subtus pallide virens, glabra v. juxta nervos tenuiter puberula, rarius pube densiore, non nisi sub lente fortiore conspicua subvelutina. Nervi laterales sæpius 15, recti, paralleli, patentes. Stipulæ 5 millim. longæ, lanceolatæ, subulato-acuminatæ. Flores non nisi in arboribus vetustioribus (saltem 15-20 annorum) obvii, ad ramulorum novellorum basin prorumpentes. Amenta masc. 10-12 centim longa, densiflora, pedunculo pubescenti 4-7 millim. longo. Perigonium flaccide membranaceum, albidum, 4-partitum v. 4-dentatum, lobis pubescentibus ovatis obtusis; filamenta longe exserta una cum antheris alba; rudimentum ovarii oblongum compressum. Amenta fem. non nisi in statu maturescente (syncarpia) observata, masculinis 3-4-plo breviora, sed iis crassiora, fere 1½ centim. diam., densa, carnoso-turgidula sed parum succosa, e viridi flavicantia, stylis longius exsertis nunc jam exsiccatis rigidulis undique horridula; perigonia basi pilorum circulo stipata; foliola carnoso-tumida, apice obtuso, incrassato pilisque brevibus barbato, cucullatim inflexa. Fructus breviter stipitatus, compresso-obovoideus; stylus lateralis, filiformis, subflexuosus, a medio ad apicem breviter acutatum stigmatosus. Semen obovato-oblongum, lenticulari-compressum, testa badia crustacea. Embryo et albumen generi conformia. Lignum recens albidum v. ex albo leviter flavescens, demum badio-fuscescens, venis latiusculis varie curvatis et undulatis obscurioribus variegatum, ob tenacitatem longamque durationem inter Angolæ autochthones et colonos lusitanos multiplicis usus. Syncarpia numerosos passerum greges lauto pabulo sustentant; amenta mascula exsiccando chartam colore læte sulphureo tingunt. Species insignis a genere Moro, cui tributa fuit, toto cœlo distincta. Flores femineæ omnino Macluræ; sed inflorescentiæ fem. in amenta brevia elongatæ. Inflorescentiæ masculæ et habitus potius Broussonetiæ. Verisimiliter in futurum typus generis novi, quod, floribus femineis mihi invisis, non ausus sum constituere. (v. s. specim. masc.)

Species exclusæ.

M. Amboinensis Bl. = Cudrania Javanensis.

M. gerontogea Sieb. et Zucc. = Cudrania Javanensis.

M. Javanica Bl. = Cudrania Javanensis.

M. Timorensis Bl. = Cudrania Javanensis.

XI. CARDIOGYNE.

Flores in glomerulos congesti et bracteis clavatis apice crassissimis et velutinis intermixti. Masc. Perigonium 4-fidum, tubo membranaceo, laciniis crassioribus, velutinis, obtusissimis, æstivatione imbricatis. Stamina 4, æstivatione inflexa. Filamenta complanata, superne attenuata. Antheræ 2-loculares, subglobosæ, introrsæ, medio dorso filamento affixæ, basi et apice liberæ, loculis rima longitudinali antica dehiscentibus. Rudimentum ovarii lineare. Fem. in receptaculo crasso arctissime congesti. Perigonium compressione obpyramidatum, 4-lobatum, lobis crassissimis obtusissimis velutinis imbricatis. Ovarium obovatum vel obcordatum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum campulitropum ex apice loculi pendulum. Stylus terminalis simplex filiformis, intra perigonium glaber, statim autem ultra perigonium in stigma longe subulatum papilloso-puberulum desinens. Fructus adhuc ignotus. — Stirps lignosa (frutex?) zanzibarica, dioica, spinosa, foliis alternis petiolatis stipulatis. Stipulæ minimæ laterales liberæ, demum caducæ. Glomeruli florum axillares, geminati, breviter pedunculati. — Genus Plecos-

permo habitu et indole proximum, sed floribus femineis bracteis intermixtis et nullo modo connatis, forma insigni ovarii nonnullisque aliis characteribus certissime distinguendum.

C. AFRICANA, ramis teretibus, lateralibus spinescentibus, aliis nempe in spinas rectas desinentibus, aliis in spinas plus minus uncinatas omnino mutatis, terminalibus apice inermibus, junioribus cum stipulis petiolis pedunculis nervoque medio foliorum subtus fulvo-pubescenti-velutinis, foliis ellipticis, integris, demum subcoriaceis, supra glabris, subtus primum pubescentibus, dein glabratis, glomerulis petiolo brevioribus. ♁ In littore orientali Africæ ad Zanzibar (Boivin). Foliorum petiolus gracilis, 1-2 centim. longus, limbus 4-8 centim. longus, 3½-5 centim. latus, basi et apice acutus vel obtusus, apice interdum emarginatus, penninervius et reticulatus, nervo medio subtus tantum prominenti, nervis aliis non prominentibus. Stipulæ triangulatæ, vix 2 millim. longæ. Glomeruli 7-10 millim. diam. Pedunculus 3-4 millim. longus. (v. s. in hb. Mus. par.)

XII. PLECOSPERMUM *Trécul, Ann. sc. nat. ser.* 3, *t.* 8, *p.* 124, *tab.* 4, *fig.* 121-126; *Wight, Icon. plant. Ind. or.* 6, *p.* 8, *t.* 1963. — Batis *Roxb. Fl. ind.* 3, *p.* 763 (*non P. Browne, supra p.* 35).

Flores dioici in capitula globosa dense aggregati. Masc. Perigonium turbinatum, 4-fidum, laciniis æstivatione imbricatis. Stamina 4 hypogyna, lobis opposita. Filamenta æstivatione inflexa, basi complanata, superne attenuata. Antheræ globosæ, introrsæ, biloculares, loculis basi et apice liberis, medio dorso ad apicem filamenti affixis, rima longitudinali antica dehiscentibus. Rudimentum ovarii filiforme basi pilis longissimis albis instructum. Fem. Perigonia inter se connata, apice ore minimo, 4-denticulato, aperta. Ovarium liberum, oblongum, glabrum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum campulitropum, ex apice loculi pendulum. Stylus terminalis, simplex, filiformis, superne stigmatosus et papillosus. Capitula fructifera globosa, bacciformia, ovariis abortivis et perigoniis persistentibus carnoso-coriaceis composita, 1, 2, rarius 3 achænia includentia. Achænium liberum, pergamaceum, subgloboso-compressum, apice acutiusculum. Semen ex apice loculi pendulum. Testa tenuis membranacea. Embryo exalbuminosus, campulitropus, cotyledonibus conduplicatis, cotyledone scilicet inferiore et exteriore majori interiorem et superiorem omnino involvente, marginibus ambarum superioribus, radicula laterali, superne recurva, cylindrica, acuta, basi cotyledonum partim vel omnino tecta. — Planta indica, subarborea, ramis diffusis, scandentibus vel pendentibus, spinosis. Spinæ axillares. Folia alterna, petiolata, integra. Capitula axillari abina vel abortu solitaria, pedunculata, pedunculo simplici.

P. SPINOSUM (Trecul, l. c.), ramis cylindricis glabris, ramulis pube adpressa rufescenti vestitis, foliis subcoriaceis, obovatis vel ellipticis, integerrimis. ♄ In India orientali, loco non indicato (coll. Wall. n. 4641 A, cum planta aliena mixt.); e Napalia (Coll. Wall. n. 4641 D, cum Cudrania javanensi mixt.), Caoror (id. n. 4641 E), Madras, Malabar, Concan (Hook. fil. et Thomson); in montibus Nil-Gherries (Perrottet, n. 183) et Cottalam (Leschenault, n. 123), necnon in insula Zeylania (Thwaites, n. 2212). Frequentius in sylvis opacis prope littus, rarius in locis mediterraneis. Plecospermum spinosum Wight, l. c. Batis spinosa Roxb. Fl. ind. 3, p. 763 (excl. syn. Rumph.). Teling. *Koriti*. Rami cinerei vel fusci. Spinæ rectæ vel paululum curvæ et subreflexæ. Folia 4½-9 centim. longa, 2½-4½ centim. lata, basi acuta, apice rotunda et abrupte acuminata, acumine brevi, lato, obtuso, supra glabra, nitidula, subtus in nervo medio initio puberula, demum glabrata, penni-

nervia et laxe reticulata, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 7-9, nervis venisque utrinque prominulis. Stipulæ minimæ, 2 millim. longæ, lanceolatæ, acutæ, pubescentes. Inflorescentiarum pedunculus puberulus, ebracteatus, mascularum longissimus (2 centim.), feminearum dimidio brevior. Perigonium masc. extra brevissime puberulum, laciniis latissime ovatis, concavis, obtusis. Capitula fem. brevissime puberula, fructifera 1 cent. diam. (v.s.)

Tribus III. *MOREÆ.*

Flores fem. in inflorescentias amentiformes v. spiciformes, rarissime racemiformes v. paniculiformes dispositi

XIII. PACHYTROPHE (1).

Flores dioici amentacei. Masc. Perigonium 4-partitum laciniis ovatis concavis obtusis, æstivatione valvari plus minus induplicativa. Stamina 4, antheris globoso-subreniformibus. Rudimentum ovarii quadratum. Fem. bracteis peltatis intermixti et in amenta brevia, v. bracteis imbricatis suffulti et in amenta brevissima, quasi fasciculos paucifloros, dispositi. Perigonium 4-phyllum, foliolis herbaceis, membranaceis, subrotundatis, concavis, decussatim imbricatis. Ovarium subglobosum, ovatum v. obovatum, 1-loculare, latere styligero incrassato et sub origine styli placentam præbente crassam hinc insertione coarctata affixam, illinc hilo lato ovulum pendulum campulitropum gerentem. Stylus brevissimus, lateralis v. oblique subterminalis. Stigmata 2 æqualia filiformia brevia, stylum æquantia v. stylo multo longiora. Fructus perigonii foliis succulentis et baccam simulantibus involutus. Pericarpium extus carnosum intus pergamenum pallidum. Placenta sub origine styli crassa durissima triangularis, semen subglobosum pendulum gerens, testa membranacea, hilo discoideo latissimo. Albumen? Embryo cotyledonibus foliaceis subrotundis plicatis, radicula supera longa. — Frutices madagascarienses succo opalino, glabri, ramis foliisque distichis. Folia coriacea v. firma, integra, penninervia, nervis patentibus, supra nitidula, breviter petiolata. Stipulæ e duabus coalitæ, binerves intrapetiolares, semi-amplexicaules, mox caducæ. Amenta axillaria : mascula solitaria, v. in axillis defoliatis ramulorum brevium axillarium geminata; feminea solitaria, rarius geminata. Genus placenta prominenti distinctissimum.

1. P. Dimepate, foliis firmis ellipticis, basi obtusis, apice in acumen longum lineare obtusum abrupte attenuatis, amentis masculis in ramulis axillaribus brevissimis geminatim insertis et quasi 4-6 in axilla fasciculatis, femineis solitariis brevissimis subincurvis 1-3-floris, floribus subfasciculatis bracteis imbricatis suffultis. ♄ In ins. Madagascar (Commerson, Chapelier, de Lastelle). Nom. vernac. *Dimepate.* Frutex $2\frac{1}{2}$ metr. altus, ramosissimus. Folia magnitudine et figura varia, plus minus elliptica. Petiolus 4-6 millim. longus; limbus $4\frac{1}{2}$-10 centim. longus, $2\frac{1}{2}$-4 centim. latus, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 7-10, cum rete venularum infra magis perspicuis. Bracteæ ovatæ concavæ striatulæ subacutæ. Amenta masc. $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ centim. longa, pedunculo 3-5 millim. longo; fem. 4-6 millim. longa, pedunculo vix 2 millim. longo v. subnullo. Perigonium masc. glabrum, fem. tenuissime

---

(1) E verbis græcis παχύς, εῖα, ύ, *crassus, a, um* et τροφή, *quod ad nutriendum prodest*, characterem placentæ prominentis referentibus.

ciliolatum. Ovarium globosum. Stylus oblique subterminalis, brevissimus. Stigmata stylum circiter æquantia. Perigonium fructus baccatum subrubrum. Specimina a de Lastelle lecta, feminea, inflorescentias moustrosas, ut nonnunquam occurrit in Paratrophidi heterophylla, præbent. (v. s. in hb. Mus. par.)

2. P. OBOVATA, foliis coriaceis obovatis, basi acutis v. subacutis, apice breviter et obtuse acuminatis, amentis masculis solitariis, femineis solitariis, rarius geminatis, paucifloris, rectis, bracteis peltatis. ♄ In ins. Sanctæ Mariæ Madagascariensis ad Lafondrou et inter Amboudifolatre et Louquez (Boivin, n. 1717). Succus opalinus ex Boiv. Foliorum petiolus 6-9 millim. longus, limbus 4-9 centim. longus, 16-43 millim. latus, nervis secundariis ex utroque costæ latere 8-10 venisque eximie reticulatis utrinque prominulis. Bracteæ triangulato-lanceolatæ acutæ concavæ. 4-6 millim. longæ, inflorescentia masc. 6-15 millim. longa, pedunculo 1-2 millim. longo, bracteato. Inflor. fem. 12-15 millim. longa, pedunculo 2-4 millim. longo, bracteis peltatis aliquot onusto. Flores masc. perigonio vix puberulo. Flores fem. perigonio glabro, ovario ovato v. obovato, stylo laterali brevissimo, stigmatibus stylo multo longioribus. Hæc species Ampalim Madagascariensem refert, a quo tamen foliis minoribus et subtus lævibus facile distinguitur. (v. s. in hb. Mus. par.)

XIV. PARATROPHIS *Bl. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 81. — Epicarpurus *Raoul, Ann. sc. nat. ser.* 3, 2 (1844), *p.* 117, *et Choix de plantes de la Nouvelle-Zélande* (1846), *p.* 14. — Taxotrophis *F. Mull. Fragm. phyt. Austr.* 6, *p.* 193. — Trophis *Forst. ex J. D. Hook. ms.*

Flores dioici amentacei. Masc. Perigonium 4-partitum, laciniis æstivatione valvari subinduplicativa. Stamina 4, hypogyna perigonii laciniis opposita. Filamenta filiformi-subulata, æstivatione abrupte inflexa. Antheræ didymæ, 2-loculares, loculis subglobosis, rima longitudinali laterali dehiscentibus et insertione angusta sub medio margine interno connectivo separatim affixis. Pistilli rudimentum turbinatum. Fem. perigonium alte 4-partitum, foliolis oppositis, imbricatis, inæqualibus, exterioribus paulo majoribus. Ovarium superum 1-loculare. Ovulum campulitropum ex apice loculi pendulum. Stylus terminalis alte 2-partitus, laciniis linearibus subæqualibus, intus stigmatosis. Drupa baccata perigonio persistenti vix aucto foliaceo suffulta, stylo bipartito superata, mesocarpio tenui, endocarpio duro, compresso-ovoideo vel compresso-subgloboso. Semen ex apice loculi pendulum, ovoideum vel subglobosum, prominentia radiculæ subcarinatum. Testa tenuis. Albumen tenue, non totum embryonem involvens, sed concava embryonis implens. Embryo cotyledonibus æqualibus, foliaceis, latissimis, conduplicatis et plicatis, parallelis, sinubus 3 ad radiculam versis, radicula cotyledones æquante vel superante, cylindrica, subacuta, ascendens et sinui medio cotyledonis interioris incumbens. — Arbor excelsa, in Nova-Zelandia indigena, corona ramosissima, ramulis distichis, diffusis, sæpe confertis. Folia alterna, breviter petiolata, rigida, subcoriacea. Stipulæ laterales minimæ, deciduæ. Flores masculi conferti in amenta cylindracea axillaria vel in extremis axillis sita pseudoterminalia, feminei laxe et breviter spicati.

P. HETEROPHYLLA (Bl. l. c.), foliis amplitudine et forma variantibus, tum ellipticis vel obovato-ellipticis, tum latissime obovatis vel suborbiculatis, basi cuneatis, apice obtusis vel obtusissimis, rarius subacutis, margine dentato-crenatis, rarissime lobatis, utraque facie vel glabris vel tenuiter puberulis, penninerviis et reticulato-venosis, facie superiore opacis, inferiore pallidioribus rete venularum fuscescenti in sicco valde perspicuo, stipulis ovatis

acutis, puberulis, amentis pedunculatis, pedunculo et rachi puberulis et bracteis peltatis minimis aliquot onustis, perigonio florum puberulo laciniis ovatis, drupa rubra magnitudine grani piperis. ♂ In Nova-Zelandia : in nemoribus ad Akoara (Raoul; Sainte-Croix de Belligny); in peninsula Banksii (Raoul); in ripis rivorum (Cunningham) et locis non indicatis (Heward n. 336; Sinclair; Védel; Calemo). Epicarpurus microphyllus Raoul, Ann. sc. nat. l. c. p. 117 et Choix de pl. N.-Zel. p. 14, t. 9. Taxotrophis microphylla F. Mull. Fragm. phyt. austr. 6, p. 193. Trophis opaca Forst. ex J. D. Hook. ms.; Raoul, Ch. de plant. p. 15; vulgo *Towaï*. Truncus 6-10 metr. altus. Lignum compactum, ponderosum, cortice griseo-albido obductum. Ramuli subflexuosi, teretes, sordide cinerei vel fuscescentes, lenticellis punctiformibus sparsi, ultimi sub lente breviter pubescentes. Foliorum petiolus puberulus, teres, inferne incrassatus, limbus 1-3, et interdum (teste Raoul) 6 centim. longus, 6-15 millim. latus. Nervi secundarii ex utroque nervi medii latere 5-6, prope marginem arcuatim juncti. Stipulæ 2-3 millim. longæ. Amenta mascula 1-2 centim. longa, pedunculo 2-6 millim. longo. Amenta feminea 1 ½ circiter centim. longa, pedunculo 2 millim. longo. Ovarium ovatum, glabrum. (v. s.)

XV. UROMORUS — Trophis *Seem. Flor. vit. p.* 257.

Flores masculi et feminei in amentis distinctis. Masc. Perigonium alte 4-partitum, laciniis æstivatione valvatis v. paululum imbricatis. Stamina 4. Filamenta plana superne attenuata. Antheræ introrsæ, 2-loculares, loculis medio dorso summo filamento affixis, basi et apice liberis, rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum ovarii centrale cuboideum glabrum. Fem. Perigonium 4-phyllum, foliis membranaceis, latissime ovatis, decussatim imbricatis. Ovarium ovatum v. ovato-ellipticum. Ovulum campulitropum e summo pariete pendulum. Stylus brevissimus et imo nullus. Fructus perigonio non incrassato basi stipatus, ovato-globosus et stigmatibus persistentibus superatus, achæniæformis sed vere drupeolatus, epicarpio mesocarpio tenui adhærente, endocarpio corneo. Semen globosum e summo pariete pendulum. Testa tenuis. Embryo albumine cinctus tenuissimo, in angulo tantum radiculæ cum margine superiore cotyledonum crassiore et facile perspicuo. Cotyledones subfoliaceæ, latissimæ, obtusissimæ, conduplicatæ et in longitudinem plicatæ, non parallelæ, exteriore nempe sinus 3, interiore sinus 2 ad radiculam versos præbente, radiculam superam, cotyledonibus longiorem, cylindricam, subacutam, convexitati mediæ cotyledonis interioris incumbentem auriculis latissimis involventes. — Arbores dioicæ, lactescentes, insulas Oceani pacifici incolentes. Folia alterna petiolata, petiolo gracili, glabra, sæpius integra, penninervia, rete venularum tenuissimo et subtus valde perspicuo. Stipulæ laterales lanceolatæ caducæ. Amenta axillaria, solitaria v. geminata, longa v. longissima, breviter pedunculata, mascula cylindrica, feminea hinc nuda. Flores bracteis peltatis intermixti; masculi semper conferti, feminei interdum distantes. Genus e speciebus habitu et præsertim amentis longissimis haud male congruentibus, sed U. Tahitensi excepto non omnibus partibus notis, compositum et forsan posterius dividendum. Præcedenti tamen certe affine, quamvis habitu distinctissimum.

1. U. ANTHROPOPHAGORUM, ramis griseis lenticellis concoloribus, foliis longe petiolatis, ellipticis v. ovato-ellipticis, membranaceis, integris, basi attenuato-acutis v. subobtusis, apice subrepente acuminatis, acumine acuto, amentis geminatis, foliis brevioribus v. folia subæquantibus, femineis floribus minimis numerosissimis confertissimis, ovario ovato perigonio incluso,

stylo brevissimo. ♂ In interiore insulæ Viti Levu (Seemann, n. 435). Trophis anthropophagorum Seem. Flor. vit. p. 258, t. 63. Nom. vernac. *Malavaci*. Arbor mediocris. Foliorum petiolus 1-2½ centim. longus, limbus saturate viridis, lucens, 9-16 centim. longus, 4-7 centim. latus. Nervi secundarii ex utroque nervi medii latere 10-11. Rete venularum tenuissimum et subtus valde perspicuum. Stipulæ 5 millim. longæ. Amenta 8-18 centim. longa, pedunculo circiter 1 centim. longo. Flores perigonio puberulo, laciniis obtusis. Fructus ovato-globosus. Semen globoso-obovatum. Embryo ignotus. Dictum fuit cl. Seemannio folia oleris instar comedi in festis anthropophagorum. (v. s.)

2. U. PHILIPPINENSIS, ramis fuscis, lenticellis albis, foliis modice petiolatis, integris, demum firmulis, anguste ellipticis v. elliptico-lanceolatis, ima basi repente attenuatis v. subobtusis, apice sensim in acumen obtusum desinentibus, amentis (masc.) prope apicem ramulorum geminatis, angustissimis, longissimis, longitudinem foliorum superantibus. ♂ In Philippinis (Cuming, n. 919). Foliorum petiolus 1-1½ centim. longus, limbus 10-12 centim. longus, 3-4 centim. latus, supra lucidulus, infra pallidior. Nervi secundarii ex utroque nervi medii latere 10-12, patenti-ascendentes. Stipulæ 5-6 millim. longæ. Amenta masc. fere ad 15 centim. attingentia, pedunculo 2-7 millim. longo. (v. s. in hb. Lessert.)

3. U. TAHITENSIS, ramis majoribus griseis, junioribus in sicco nigrescentibus, foliis modice petiolatis, ovatis, ovato-ellipticis v. ellipticis, basi inæquilateris obtusis, rarius subattenuatis, margine integris v. denticulatis (dentibus minimis acutissimis, in foliis junioribus multo magis perspicuis), apice breviter acuminatis, acutis, demum coriaceis, amentis solitariis, femineis laxis, floribus distantibus, ovario ovato-elliptico perigonio multo longiore, stylo nullo, stigmatibus sessilibus. ♂ Sat frequens in nemoribus montium insulæ Tahiti, ad 400-600 metr. alt. (Vesco; Lépine, n. 156; Ribourt, n. 78). Pseudomorus Brunoniana var. Tahitensis Nadeaud, Enum. pl. Tahiti. p. 43 (non P. Brunoniana Bur.). Nom. vernac. *Tutu*, *Mati-mati*. Arbor 8-10 metr. alta. Foliorum petiolus 10-17 millim. longus supra anguste canaliculatus, limbus 8-18 centim. longus, 3½-7½ centim. latus. Nervi secundarii majores ex utroque nervi medii latere 10-15 patentes recti; venulæ eximie reticulatæ, rete tenuissimo et subtus valde perspicuo. Stipulæ 8 millim. longæ. Amenta mascula 4-7 centim. longa, pedunculo 3-5 millim. longo, feminea 4-5 centim. longa, pedunculo 2-3 millim. longo, fructifera 4-7 centim. longa, pedunculo 3-7 centim. longo. Fl. masc. Perigonium laciniis ovatis obtusis v. subacutis, minutissime et discretissime sub lente puberulis, margine ciliatis. Fl. fem. Folia perigonii plerumque obtusa, discretissime et minutissime puberula. Fructus primum viridis, maturus niger. (v. s. in hb. Mus. par.)

XVI. MORUS *Tournef. Inst. Rei herb. p.* 589. *Linn. Gen. plant. ed. Schreb. n.* 1424; *Linn. Sp. plant. ed.* 3, 2, *p.* 1398; *Willd. Sp. pl.* 4, *pars* 1, *p.* 368, *n.* 1664; *Mill. Dict.* 5, *p.* 157; *Loud. Arboret. et frut. brit.* 3, *p.* 1343; *Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p.* 191; *Endlich. Gen. plant. p.* 278 *et suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 33.

Flores monoici v. dioici in inflorescentias spiciformes sed certe e natura cymarum dispositi. Masc. Perigonium 4-partitum, laciniis ovatis æstivatione imbricatis. Stamina 4 perigonii laciniis opposita, filamentis filiformibus æstivatione inflexis, antheris bilocularibus introrsis, dorso affixis, loculis reniformibus. Ovarii rudimentum. Fem. Perigonium 4-phyllum, foliolis ovatis v. obovatis, crassis, decussatim imbricatis. Ovarium sessile ovatum v. globoso-ovatum, ætate juvenili biloculare, loculis imperfectis, mox uniloculare. Ovulum 1, prope apicem parieti affixum, pendulum, campulitropum, micropyle supera. Stylus sæpius brevis v. subnullus, terminalis. Stigmata filiformia v. subulata villosa. Fructus perigonio accrescenti crasso succulento inclusus, succulentus ipse, epicarpio tenuissimo lævi, mesocarpio crasso pulposo, en-

docarpio fibroso, testaceo. Semen pendulum subglobulosum; testa dura fragilis. Embryo albumine carnoso cinctus, incurvus, radicula supera longa cotyledonibus oblongis incumbente. — Arbores v. frutices lactescentes in regionibus tropicis et calidioribus totius orbis sponte crescentes et sæpe cultæ. Folia alterna disticha dentata, integra v. lobata, stipulata, stipulis lateralibus caducis. Inflorescentiæ axillares solitariæ, masculis elongatis v. cylindricis, femineis ovatis v. oblongis, rarius elongatis. Syncarpia plurium edulia.

1. M. NIGRA (Linn. Sp. plant. ed. 3, 2, p. 1398, n. 2), ramis brevibus crassis brunneis, junioribus pubescenti-tomentosis, foliis raro lobatis, sæpius indivisis late cordiformibus, firmis, basi æqualibus, margine grosse et inæqualiter serrato-dentatis, apice acuminatis, acumine brevi subobtuso, facie superiore intense viridibus, scabris, inferiore pallidioribus et pubescenti-tomentosis, petiolo brevi, pubescenti-tomentoso cylindrico, vix facie superiore sulco levi percurso, inflorescentiis primum præsertim lanuginosis, masculis cylindricis crassis, femineis breviter ellipticis, stigmatibus sessilibus, subulatis, papillis seu pilis rectis undique hirtis, syncarpiis densis magnis ovatis nigris lucidis succulentissimis. ♄ Dicitur a Persia orta. In Italia et Sicilia videtur hinc inde subspontanea. Willd. Sp. plant. 4, pars 1, p. 365, n. 3; Poir. Encycl. Bot. 4, p. 377, n. 2; Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1343, n. 1; Duham. Arb. fruit. 2, t. 1; Duham. Traité des arb. et arbustes, ed. 2, 4, p. 90, t. 22; Seringe, Descr. et cult. des Mûr., p. 220, t. 6, fig. 1 et t. 19; Morren, Belgique horticole, 6, p. 340 cum ic. Arbor. altitudine media, vertice lato. Truncus crassus cortice rugoso. Foliorum petiolus 10-15 millim. longus, limbus 9-13 centim. longus, 7-11 centim. latus. Stipulæ lanceolatæ, pubescentes, dilute brunneæ. Inflorescentiæ masculæ 2-4 centim. longæ, pedunculo lanuginoso 1 centim. longo suffultæ. Flores masc. perigonii lobis obtusis apice lanatis. Inflorescentiæ femineæ 10-12 millim. longæ, pedunculo lanuginoso 7-8 millim. longo suffultæ. Perigonii feminei lobi apice lanati. Syncarpium 2-2 ½ centim. longum, 15-18 millim. latum, pedunculo brevissimo. (v. s. et viv. cul.)

β, *laciniata*, foliis plus minus anguste laciniatis, laciniis ipsis lobatis. ♄ Morus alba laciniata Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1344. M. Alba lobata Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 223, n. 2. M. laciniata Mill. Dict. 5, p. 157, n. 2. M. scabra Willd. herb. berol. ex specimine herb. Lessert. cum signo! a cl. Moretti determinato, sed forsan errore. Forma singularis aliquorum ramorum potius quam vera varietas, folia nempe indivisa et laciniata haud raro in eodem individuo occurrunt. (v. s.)

2. M. ALBA (Linn. Sp. plant. ed. 3, 2, p. 1398, n. 1), ramis sæpius gracilioribus rectis griseis v. griseo-fuscis, junioribus pubescentibus, foliis tenuioribus, parenchymate tenero, plerumque ovalibus, basi cordatis v. subcordatis et paulum inæqualibus, margine inæqualiter serratis, apice obtusis v. acumine brevi acuto terminatis, facie superiore læte viridibus lucidis, asperulis v. glabratis, inferiore pallidioribus et secus nervos majores necnon in axillis nervorum pubescentibus, petiolo longo pubescenti, supra canaliculato, ♄, ♄, ♄ Arbor sinensis ab antiquissimo tempore in Asia, a duodecimo seculo post Christum natum, in Europa, ad Bombyces serici nutriendos culta. Hujus sicut aliarum arborum domesticarum varietates et subvarietates numerosissimæ. Sequitur conspectus præcipuarum.

a. Inflorescentiæ femineæ syncarpiaque oblonga v. breviter cylindrica,

* Stylus nullus v. subnullus.

α, *vulgaris*. Arbor trunco simplici, ramis patulis, ligno juniori albo, foliis ovalibus cordatis. Ad hanc formam pertinent descriptiones pleræque auctorum. ♄ Morus alba Lam. Encycl. Bot. 4, p. 373, n. 1, et Illustr. t. 762, fig. 2; Willd. Sp. plant. 4, pars 1, p. 368, n. 1; Spreng. Syst. 1

p. 493; Loud. Arboret. et frut. brit. 3, p. 1348; Miq. Ann. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 197; Roxb. Fl. ind. 3, p. 594, n. 1; Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 191.

Subvar. *tenuifolia*, ramis tenuibus, longis, foliis parvis, quasi papyraceis, plus minus profunde lobatis, varie dentatis, interdum subdissectis, v. margine tantum dissecto, in arboribus adultis sæpe indivisis. ʃ Morus alba tenuifolia Seringe l. c. p. 198, t. 11. Forma agrestis quæ sæpius ex seminibus arborum non insitarum oritur et quam falso, meo judicio, Mori albæ originem esse suspicantur. Haud raro sæpes constituit in Gallia meridionali. (v. s.)

Subvar. *rosea*, foliis sat confertis, modice magnis et crassis, late cordiformimibus, supra valde lucidis et quasi vernicosis, petiolis roseis, spicis femineis ovoideo-sphæricis pedunculum circiter æquantibus. ʃ M. alba rosea Seringe, Descr. et cult. des Mûriers. p. 203, n. 5 part. t. 13 (sed verisimil. non Loudon. Arboret. et fruticet. brit. p. 1349, qui ad formam agrestem foliis foliola Rosæ simulantibus nomen attribuit). M. lucida et M. alba lucida Audib. Forma Europæa insita. Syncarpium album, rubrum v. rarius nigrum.

Subvar. *Colombassa*, foliis satis tenuibus, minoribus et distantioribus quam in præcedenti, petiolis roseis, spicis femineis minoribus, ovoideo-sphæricis, syncarpiis cærulescentibus. ʃ M. alba Colombassa Seringe, Descr. et cult. p. 206, t. 14 (an Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1349, qui dicit var. foliis parvis teneribus inter omnes delicatissimam?) M. serotina Mart. Burd. Forma vix a præcedenti characteribus distincta sed maxime serotina et ideo ubique feliciter crescens. In montibus Cebennis laudatissima.

Subvar. *Colombassetta*, foliis parvis membranaceis, basi subcordatis, apice obtusis v. subobtusis, petiolo tenuissimo, spicis femineis minoribus flavescentibus. ʃ M. alba Colombassetta Seringe, Descr. et cult. p. 207, n. 7, t. 15. M. alba microphylla Bonaf. fig. Folia hujus formæ in Cebennis ut præcedens valde laudatæ Bombycibus gratissima sunt.

Subvar. *Rebalaira*, ramulis numerosis longis, in juvenibus speciminibus pendentibus, foliis indivisis latis crassis, syncarpiis numerosis albis. ʃ Rebalayre, Colombasse Rebalayre Audib., Mûrier blanc traînant Duchart. Manuel gen. des plant. 4, p. 140. M. alba Colombassa Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 206, n. 6 part. *Rebalaira* in Cebennis. Forma debilis nec frigoris patiens.

Subvar, *Romana*, foliis magnis ovalibus, basi subcordatis, superne attenuatis acuminatis, lobatis v. indivisis, supra lucidis, subtus secus majores nervos pubescentibus, cæterum glabris et tactu lævibus, syncarpiis griseo-roseis v. lilacinis. ʃ M. alba Romana Lodd. Cat. ed. 1836. Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1349, n. 5. M. alba rosea Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 203, n. 5, part. M. alba ovalifolia Audib. Forma in Gallia meridionali vulgatissima. (v.. s.)

Subvar. *macrophylla*, ramis brunneis, foliis magnis planis ovatis, basi late sed parum alte cordatis, margine dentibus grossis dentatis, apice obtusis, acutis, v. brevissime acuminatis, supra lucidis, subtus in axillis nervorum pubescentibus, cæterum glabris et tactu lævibus v. vix asperulis, nervosis, nervis pallidis, tertiariis reteque venarum valde perspicuis, inflorescentiis femineis pedunculo mediocri rigidiusculo, syncarpiis crassis roseo-rubris. ʃ M. macrophylla Moretti, Del. sem. h. tic. (1829). M. alba macrophylla Lodd. Cat. ed. 1836; Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1349, n. 4. M. alba latifolia Hort. non Poir. M. Hispanica Hort. M. Morettiana Jacq. M. alba Morettiana Lodd. Cat. ed. 1836; Loud. Arboret. et fruticet. brit. p. 1349, n. 3. M. Moretti Audib. M. alba Morettii Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 203, n. 4. Morus Patavina Audib. Mûrier de Padoue Audib. Morus alba Lhou Seringe, Descr. et cult. des mûriers. p. 208, n. 8 part. Ex Seringe l. c. non adhuc in Gallia meridionali vulgata. (v. s. et viv. cult.)

Subvar. *Tôkwa*, ramis griseis, foliis magnis, late ovatis v. ovato triangulatis, basi subcordatis, margine dentibus grossis et laxis dentatis, apice in acumen breve desinentibus, facie superiore lævibus, inferiore punctis prominentibus asperis et secus nervos discretissime pubescentibus, nervis pallidis laxis, tertiariis reteque venarum parum perspicuis, inflorescentiis femineis longe pedunculatis, pedunculo gracillimo, syncarpio magno elliptico-subcylindrico. ♄ In Japonia. Morus Tôkwa Siebold. ined.; Alph. Lavallée, Arboretum segrezianum, tab. 2, ined. (v. s. et viv. cult. apud cl. Alph. Lavallée, in horto segreziano).

Subvar. *Tatarica*, arbuscula plerumque incondite ramosissima, truncis raro brachium æquantibus, cortice griseo-albido, ligno durissimo flavo, ramis numerosis tenuibus firmis, foliis sat membranaceis interdum lobatis sæpius indivisis, late ellipticis, basi cordatis v. late et parum alte emarginatis, apice plerumque obtusissimis, margine late et æqualiter dentatis, dentibus obtusis v. subacutis, utrinque tactu lævibus, subtus secus nervos pubescentibus, nervis secundariis laxis utrinque 3-5, petiolo longo gracili flexili, primum villoso, demum pubescenti, syncarpiis rubescentibus v. pallidis. ♄ Satis frequens in locis insulatis et locis inundatis Achtubæ collateralis Volgæ fluvii, itemque in cavis convallibus tractus secundum Sarpam rivum et in depressis ad Cuma, Terec et Cuban, forsan a pristina cultura supertes. In hortis circa Azovum, in Chersonesa taurica frequens, in Rossiæ temperatioris hortis et per novam Rossiam ad fl. Vorscla et Ortschik circaque Charkof culta et Bombyci optimum ubique præbens pabulum (Pallas). In regione temp. Himalayæ bor. occ. ad alt. 1300-2000 metr. (Thomson). Vidit etiam cult. in hortis nonnullis ad Calcutta cl. Roxburgh. Morus Tatarica Linn. Sp. plant. ed. 3, p. 1399, n. 6. Pall. Fl. ross. 1, pars 2, p. 9, t. 52. Mill. Dict. 5, p. 165, n. 7; Poir. Encycl. Bot. 4, p. 378, n. 6; Willd. Sp. plant. 4, pars 1, p. 369, n. 2. Roxb. Fl. ind. 3, p. 598, n. 5. Morus alba Tatarica Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1358, fig. 1225; Seringe, Descr. et cult. des Mûriers, p. 202, n. 3, t. 12. Nomina vernacula : Rossis in Ucrania, *Schelkovisa;* ad Volgam tatar. nom. *Tut derevo;* bucharice, *Iisma;* nogaïce, *Ahadza;* tatarice et persice, *Tutt;* Calmuccis, *Schara-modon*, fructus, *Usmæ;* Armenis et Georgianis, *Tschata*, *Tuta;* Dugoris, *Papanesch*. Foliorum limbus 7-9 centim. longus, 3 ½-5 centim. latus; petiolus 2-3 centim. longus. Aliqui auctores dicunt syncarpium nigrum, quod in speciminibus siccis vidi rubentem, ut dicit Pallas. Baccæ (Syncarpium) fatuæ partim recentes comeduntur, partim in conservam coctæ vel siccatæ asservantur. Fit etiam ex iis vinum, et præsertim spiritus inde destillatus admodum sapidus. Floret et frondescit initio aprilis. (v. s.)

β, *Italica*, arbor mediocris trunco simplici, ramis diffusis, implexis, brevibus, ligno recentiori rubro, foliis membranaceis, tum lobatis, tum indivisis, ovatis, basi cordatis v. subcordatis, dentibus sæpius magnis, syncarpiis parvis rubris v. purpureo-nigrescentibus, breviter pedunculatis. ♄ Colitur in Italia necnon in horto Musæi parisiensis ubi provenit e seminibus fide Poiret e Tartaria missis. Morus alba Italica Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1349, n. 7; Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 201, n. 2. M. Italica. Poir. Encycl. Bot. 4, p. 377, n. 3; Desf. Tableau de l'École de Bot. du Mus. (1804), p. 210 et Catal. plant. Hort. reg. paris. ed. 3 (1829), p. 347; Lodd. Cat. ed. 1836; Duhamel, Traité des arbr. et arbustes, ed. 2, 4, p. 92, t. 24. Color ruber ligni in speciminibus siccis mox evanescit. (v. s. et viv. cult.)

γ, *pyramidalis*, arbor mediocris, ramis tortuosis, rugosis, brevibus, erectis ut in Populo pyramidali, foliis ovalibus, basi vix emarginatis, margine acutiuscule dentatis, apice acutis, spicis femineis subsphæricis. ♄ Morus alba pyramidalis Seringe, Descr. et cult des Mûr. p. 212, n. 11. (v. s. et viv. cult. ex horto segreziano apud D. Aph. Lavallée.)

δ, *Constantinopolitana*, arbor parva, 3-5 metr. alta, a basi ramosa, ramis tortuosis, crassis, ramulis confertis, brevissimis, fragilibus, foliis confertis firmis crassis, supra plus minus concavis, late cordiformibus, sinu

basilari parum alto, margine crenato-dentatis, apice subobtusis, acutis v. in acumen acutum breve repente attenuatis, facie superiore lævibus, inferiore secus nervos majores pubescentibus, breviter petiolatis, spicis femineis breviter oblongis, viridibus pedunculum crassiusculum pubescentem æquantibus v. superantibus, stigmatibus brevibus. ♄ Var. quasi monstruosa, in Europa Austro-orientali, Asia minore, Creta, etc., diffusa, hinc in Galliam introducta, sed apud nos propter folia nimis dura ad Bombyces educandos non usurpata. Morus alba Constantinopolitana Loud. Arboret. et fruticet. brit. p. 1358, n. 3; Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 210, n. 9, t. 5 et 17; M. Constantinopolitana Poir. Encycl. Bot. 4, p. 381; Desf. Tableau de l'Ecole de bot. du Mus. (1804), p. 210 et Cat. plant. Hort. paris. ed. 3 (1829), p. 347; Duham. Traité des arbr. et arbustes, ed. 2, p. 92, t. 24. M. Byzantina Sieb. Foliorum limbus $3\frac{1}{2}$-8 centim. longus, 3-$5\frac{1}{2}$ centim. latus, petiolus 8-15 millim. longus. Syncarpia matura, mihi invisa, ex Bosc (Nouv. cours d'Agric. 9) alba, ex Duham. (l. c.) saturate rubra. (v. s. et viv. cult. in hort. bot. Mus. paris.)

Subvar. *pumila*, arbuscula raro 3 metr. superans, foliis cordatis mox indivisis, mox bilobis trilobisque. Morus alba pumila Loud. Arboret. et fruticet. brit. p. 1350, n. 12. Morus pumila Balb. H. b. T. 1813, p. 52. M. pumila Nois.? Fide Madiot (Journ. de la Soc. d'Agric. prat.) e seminibus Mori Constantinopolitanæ orta. Formæ Mori albæ statura humili mihi ignotæ verisimillime sunt plures. Etenim Morus alba nana Seringe Descr. et cult. Mûr. p. 212, n. 10, quamvis M. a. Constantinopolitanæ ramis tortuosis brevibusque valde vicina, a seminibus M. albæ vulgaris apud fratres Audibert orta est et a M. a. pumila ut videtur differt.

ε, *Bungeana*, ramis tortuosis brevibus, foliis (junioribus) parvis subrotundis, basi late et parum alte emarginatis, margine dentato-serratis, dentibus acutiusculis, apice acutis, acumine terminali vix dentibus vicinis majori, facie superiore in nervis majoribus brevissime puberulis, inferiore secus nervos pubescentibus et in axillis majorum nervorum fasciculo albo pilorum ornatis, inflorescentiis femineis parvis subglobosis rubescentibus, pedunculo longo gracili tomentoso brevioribus, stigmatibus sessilibus longiusculis. ♄ In China boreali (Bunge, Enum. bor. Chin. n. 341). M. Constantinopolitana in schedula herbarii nominata, et reipsa hujus varietatis ramis tortuosis brevibus foliisque confertis proxima, sed aliis characteribus citatis distinguenda. Morum nigram etiam refert, a quo foliis supra lævibus, subtus in nervis tantum pubescentibus, stigmatibusque brevissime velutino-puberulis haud ægre secernitur. (v. s. in hb. Candoll.)

ζ, *venosa*, arbor mediocris, ramis tenuibus elongatis, foliis forma diversis imo in eodem ramo et irregularibus, modo oblongis, spatulatis v. obovatis, obtusis, modo lanceolatis v. trapezoideis acutis, margine obscure v. inordinate dentatis, facie superiore lævi nervis tamen majoribus basi præsertim puberulis, inferiore secus nervos majores pubescenti, pilis patentibus discretis, in axillis tamen nervorum confertis, nervis majoribus numerosis validis, albis, valde prominentibus, oblique ascendentibus et divaricantibus, rete venarum perspicuo venis venulisque crassis flexuosis, inflorescentiis femineis parvis subglobosis, albescentibus, pedunculo gracili pubescenti. ♄ Varietas Europæa monstruosa hortensis nec, propter nervos nimis abundantes et confertos, Bombycibus apta. Morus alba venosa Delile. Bull. de la Soc. d'Agric. de l'Hérault, 13 (1826), p. 328, fig. M. alba nervosa Lodd. Cat. ed. 1836; Loud. Arboret. et fruticet. brit. p. 1349, n. 6. M. Alba fibrosa Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 212, n. 12, t. 16 M. nervosa Bon Jardinier, 1836, cum subvar. *longifolia*, foliis longioribus, forsan haud facile distinguenda. (v. s. et viv. cult.)

** Stylus plus minus longus.

η, *Mongolica*, arbor ramis glabris brunneo-rubris, ramulis viridibus longis glabris v. pubescentibus, foliis membranaceis forma diversis (quibusdam

indivisis, plerisque alte 3-5-lobatis, interdum subdissectis), basi cordatis, margine, sinubus exceptis, dentibus magnis, triangularibus, longe cuspidato-subulatis ornatis, apice modo longe acuminatis acumine cuspidato, modo obtusatis lobo terminali rotundato, tum omnino glabris, tum in nervis præsertim pubescentibus, tum supra pubescentibus et subtus pubescenti-velutinis, petiolis longis gracilibus glabris v. pubescentibus, inflorescentiis masculis parvis cylindricis, pedunculo gracillimo longo puberulo, rachi tomentoso, perigoniis glabrescentibus, inflorescentiis femineis parvis oblongis, pedunculum glabrum v. apice puberulum æquantibus, v. pedunculo brevioribus. ♄ In montibus siccis Mongoliæ ad Gehol, Toumet, Sart-chy (R. P. David, n. 1804 et 2635). Arbor agrestis in qua cl. David supra cit. larvas Bombycis Mori agrestes ipsas et sponte pascentes invenit. Verisimil. origo Mori albæ nunc sub diversis formis ubique cultæ. Foliorum petiolus 2½-4 centim. long., limbus 5-10 centim. longus, 4-6 centim. latus, stipulæ 6-7 millim. longæ, pubescentes. Inflorescentiæ masc. 1½ centim. longæ, pedunculum æquantes, fem. 1 centim. pedunculum etiam æquantes. Flores fem. stylo perspicuo sed parum elongato. Forma ut videtur dioica. Folia speciminum masculorum mihi obviorum obtusa, femineorum acuminata. (v. s. in hb. Mus. par.)

θ, *serrata*, ramis validis, foliis membranaceis, basi cordatis v. subcordatis, indivisis v. trilobis, margine grosse irregulariter et acute dentatis, apice lobisque longe cuspidatis, facie superiore punctis prominentibus scabris v. scaberulis et interdum pubescentibus, inferiore secus nervos pubescentibus v. tota pagina pubescenti-tomentosis, longe petiolatis, petiolo pubescenti v. pubescenti-tomentoso, inflorescentiis masculis cylindricis longis laxis, axi perigoniisque tomentosis, inflorescentiis femineis multo brevioribus, cylindrico-oblongis, axi, perigoniis, stylis stigmatibusque tomentosis. ♄ In India orientali : in sylvis circa Dosa (Hardwicke), spontanea ad Bouronne, Djangling, in sylvis circa Ilahabad, alt. 2122 metr. et colitur prope omnes vicos supra Angjerighur propter folia pabulum herbivoris. (Jacquem. n. 248 et 686); Himalaya bor. occ. (Thomson). Morus (?) serrata Roxb. Flor. Ind. or. 3, p. 596, n. 3. M. vicorum Jacquem. mss. M. pabularia Decaisne in Jacquem. Voy. Bot. p. 149, t. 151. Arbor 12-15 metr. habitu Mori albæ. Rami grisei v. brunneo-grisei, rugosi, lenticellis rotundis prominulis suberosis inspersi. Novelli puberuli v. glabrescentes e congerie squamarum scariosarum orti. Foliorum petiolus 2½-5 centim. longus, limbus 7-12 centim. longus, 5-10 centim. latus. Stipulæ pubescentes v. villosæ, lineares 10-17 millim. longæ. Inflorescentiæ masculæ 2-5 centim. longæ, pedunculo 5-12 millim. longo sustentæ, femineæ 1-1½ centim. longæ, pedunculo 2-6 millim. longo. Forma montium Indiæ borealis et sylvestris et culta, ita insignis ut hucusque pro specie descripta fuit, sed folia foliis varietatis Mongolicæ, habitu, tenuitate papyracea, dentibus magnis cuspidatis, nervibus reteque venularum simillima, inflorescentiæ nisi tomento in masculis et femineis, longitudine in masculis tantum, characteribus parvi momenti, inflorescentiis Mori albi vulgaris conformibus. Hanc ergo habere prolem Mori albi regioni propriam videtur mihi melius. (v. s.)

ι, *nigriformis*, ramis griseis glabris lenticellis discretis pallidis punctulatis, ramulis herbaceis glabris, foliis firmis, late cordiformibus foliaque Mori nigri simulantibus, sinu basilari alto, angusto, margine subæqualiter crenato-dentatis, dentibus obtusis apiculatis, apice modice acuminatis, facie superiore lævibus, inferiore secus nervos majores vix puberulis, petiolis brevibus puberulis v. glabrescentibus, inflorescentiis femineis minimis globulosis glabris, pedunculo inflorescentia longiore, gracillimo, pilis discretis puberulo, stylo longo, stigmatibus stylum æquantibus v. superantibus, brevissime papillosis. ♄ In China ad Macao (Callery, n. 157). Foliorum petiolus 15-18 millim. longus, limbus 9-10 centim. longus. 6-7½ centim. latus. Stipulæ lanceolatæ 7 millim. longæ, dorso puberulæ. Inflorescentiæ femineæ, 4-5 millim. diam., pedunculo 5-7 millim. longo. (v. s. in hb. Mus. par.)

κ, *Indica*, subarborea, ramis gracilibus patulis, foliis parvis, membranaceis, ovatis, v. lobatis, basi obtusis, subcordatis v. cordatis, sinu lato et parum alto, margine dentatis (dentibus sat grossis, laxis, subobtusis et brevissime apiculatis), apice in acumen plus minus longum attenuatis, facie superiore lævibus, inferiore secus nervos majores brevissime et discrete puberulis, petiolo longissimo, gracillimo, tenuissime puberulo, tereti, facie superiore angustissime canaliculato, inflorescentiis femineis parvis, ovalibus v. subglobulosis, pedunculo brevi puberulo, floribus fem. perigonio glabro, apice ciliolato, stylo longo glabro, stigmatibus stylum æquantibus v. superantibus brevissime papilloso-puberulis, syncarpio maturo nigro. ♄ Forma in omni India orientali ad Bombyces educandos vulgo culta : Pondichery (Commerson, Perrottet); Coromandel, Goa (Macé); in Maisor et Carnatic, regio trop. (Thomson); in peninsula interiori (Leschenault, n. 196); ad Poonah (Jacquemont, n. 346); in Zeylania (Leschenault). Colitur quoque in Cochinchina (ex Poir.), in China ad Canton (Hedde), in Japonia (ex Rumph.) et in ins. Borbonia (Commerson). Invenitur etiam sane culta in insulis Loo-Choo (Wright, n. 294), Formosa (Oldham; n. 530), Sandwich (Gaudichaud, n. 209 et 307) et Madagascar (Goudot). Morus Indica Rumph. Herb. Amb. auctuarium, p. 8, t. 5; Linn. Sp. plant. ed. 3, 2, p. 1399, n. 5, excl. syn. Tinda-parua Rheede; Lour. Flor. cochinch. ed. 2, 2, p. 679, n. 3; Poir. Encycl. Bot. 4, p. 378, n. 5; Willd. Sp. plant. 4, pars 1, p. 370, n. 5, excl. syn. Tinda-parua; Roxb. Flor. ind. 3, p. 596, n. 4; Loud. Arboret. et frutic. brit. 3, p. 1360; Wight, Icon. plant. Ind. or. 2, n. 674; Miq. Flor. Ind. bat. 1, pars 2, p. 279, n. 1; id. Ann. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 197. M. stylosa latidentata Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 227, n. 2. Nom. vernac. beng. *Toot*, sansc. *Toola*, macass. et javan. *Babesaran* et *Caju Besaar*, sinic. *Zong Zay*. Arbor dioica, circiter 9 metr. alta. Foliorum petiolus 1-3½ centim. longus, limbus 3-10 centim. longus, 2-7 centim. latus. Stipulæ lineari-lanceolatæ, 5-6 millim. longæ, glabrescentes. Inflorescentiæ masc. laxæ puberulæ, 1 centim. longæ, brevissime pedunculatæ. Infloresc. fem. 5-9 millim. longæ, pedunculo 3-6 millim. longo. Folia ut olus, necnon in medicina ad lac mulieribus augendum, usurpantur. Syncarpia edulia. (v. s.)

λ, *cuspidata*, foliis patentibus rigidis firmis, sæpius in longitudinem conplicatis, indivisis v. trilobis, ovatis v. ovato-lanceolatis, basi cordatis v. subcordatis, margine grosse serratis (dentibus acutis et imo breviter cuspidatis) apice lobisque longissime cuspidatis v. potius caudatis, utrinque scabris, subtus tantum secus nervos pubescentibus, petiolo brevi pubescenti, supra anguste canaliculato, syncarpiis minimis globosis, e floribus parvis formatis, breviter pedunculatis, pedunculo pubescenti, stylis stigmatibusque longis. ♄ In India orientali : in Napalia inferiore (Wallich, n. 4646); in Himalaya orientali (Griffith, n. 465-3); in monte Khasia, regio trop. alt. 1300-2000 metr. (J. D. Hooker et Thomson). Morus cuspidata Wall. List. n. 4646. Dioica. Rami griseo-brunnei, glabri, patentes v. oblique ascendentes. Foliorum petiolus 5-13 millim. longus, limbus 3½-9½ centim. longus, 2-5 centim. latus. Inflorescentiæ masc. cum foliis nascentes, laxæ, discrete pubescentes, 1½ circiter centim. longæ, pedunculo gracillimo 5 millim. longo. Syncarpia 5-6 millim. diam. pedunculo 3-4 millim. longo (v. s.)

μ, *stylosa*, arbuscula v. frutex altus ramis numerosis brunneis elongatis rectis, angulo acuto v. acutissimo ascendentibus, interdum subfasciculatis, foliis sæpius indivisis, interdum 3-5-lobatis, ovatis membranaceis, basi cordatis v. subcordatis, margine grosse et acute serratis, apice longe attenuato-acuminatis, acumine acuto, utraque facie tactu lævibus v. asperis, superiore glabratis, inferiore secus nervos tamen pubescentibus, petiolo gracili, discrete puberulo, anguste canaliculato, inflorescentiis femineis cum foliis nascentibus brevissimis breviterque pedunculatis, stylo longo, stigmatibus longitudinem styli plerumque superantibus, brevissime papillosis v. puberulo-papillosis, syncarpiis breviter oblongis, rubris, pedunculum æquantibus. ♄, ♄ In China, ad Macao (Calléry), in insula Tsu-

Sima ad austrum Coreæ (Wilford) necnon in Japonia (Wright, Savatier et specim. viv. horti bot. Fac. Med. paris.). Morus stylosa ovalifolia Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 227, part. t. 22. M. Japonica Audib. et veris. Nois. M. alba cucullata Mor.? non M. cucullata Bonaf. Dioica. Ramuli discrete puberuli v. glabrati, in sicco sæpius brunnei. Foliorum petiolus 12-20 millim. longus, limbus 4-10 centim. longus, 3-6 centim. latus. Inflorescentiæ masc. in specimine vivo observatæ cylindricæ 2 centim. longæ, laxæ, rhachi tomentoso, perigoniis discrete pilosis v. glabrescentibus, pedunculo pubescenti 10-12 millim. longo sustentæ. Infloresc. fem. 5 millim. longæ, pedunculum puberulum æquantes. Syncarpia 7-9 millim. longa, pedunculum puberulum v. glabrum circiter æquantia. (v. s. et viv. cult. in hort. bot. Facult. Med. paris.)

ν, *Arabica*, ramis griseo-brunneis, ramulis patulis, gracilibus, pallidis, foliis membranaceis, raro indivisis, plerisque 3-5-lobatis, basi subcordatis, margine inæqualiter serrato-dentatis, apice longe acuminatis et imo caudatis, supra asperis v. sublævibus, infra secus nervos brevissime puberulis, petiolo gracili flexili pallido puberulo, supra anguste canaliculato, inflorescentiis femineis breviter pedunculatis, ovalibus v. breviter oblongis, e floribus sat numerosis formatis, stigmatibus filiformibus, stylo multo longioribus, pilis albis pubescenti-tomentosis, syncarpiis ovalibus rubris. ♄ In Arabia, ad Nakhal regni Mascate (Aucher-Eloy, Herb. Or. n. 5320. Morus stylosa ovalifolia Seringe, Descr. et cult. des Mûr. p. 227, partim. Rami lenticellis punctiformibus discrete conspersi; ramuli vix puberuli, mox glabrati. Foliorum petiolus 1 ½-3 centim. longus, limbus 5-10 centim. longus, 2 ½-6 centim. latus. Stipulæ lineares, pilosæ v. glabrescentes 5-6 millim. longæ. Inflorescentiæ fem. 1 centim. longæ. Pedunculus 8-10 millim. longus, pubescens (v. s.)

ξ, *atropurpurea*, arbuscula ramis ramulisque suberectis, longis, griseis, foliis membranaceis, ovatis, rarissime lobatis, basi cordatis v. subcordatis, margine serratis v. crenato-serratis, apice breviter, raro longe acuminatis, facie superiore lævibus, inferiore secus nervos puberulis, nervorum axillis fasciculo pilorum ornatis, inflorescentiis femineis oblongis v. cylindricis, pedunculum æquantibus v. pedunculo longioribus, floribus numerosissimis confertissimis, stigmatibus albo-pubescenti-tomentosis, linearibus, stylo multo longioribus, syncarpiis breviter cylindricis atropurpureis. ♄ In India orientali ad Madras (Wight ex Wall. Cat., n. 4645 F.), in Panjab (Thomson), ad Delhi (Jacquemont, n. 250), ad Nimutch (Jacquemont, n. 142), ad Mirpour et Koteli (Jacquemont, n. 211). Introd. fide Roxb. e China in h. bot. Calc. ubi lecta sunt specimina 4647 A, B, C, Wallich Cat. et n. 455, 460 Gaudich. Morus atropurpurea Roxb. Flor. Ind. or. 3, p. 595, n. 2. M. stylosa cordifolia Seringe, Descr. et cult. Mûr., p. 227. M. rubra Lour. Flor. coch. ed. 1, 2, p. 555, n. 2 et ed. 2, 2, p. 679, n. 2? Arbor 7 metr. cortice cinereo. Foliorum petiolus 1-2 centim. longus, puberulus supra anguste canaliculatus, limbus 6-10 centim. longus, 4-6 centim. latus. Stipulæ lineari-lanceolatæ, puberulæ, 5-7 millim. longæ. Infloresc. masc. breviter cylindricæ, laxæ, pubescentes, 1 ½ centim. longæ; pedunculo longiores. Infloresc. fem. 10-15 millim. longæ; pedunculus pubescens 8-10 millim. longus. (v. s.)

ο, *latifolia*, arbuscula v. potius frutex gigantea, radicibus repentibus, caulibus plerumque pluribus, 5-7 metr. altis, subrectis, ramis longis divaricatis, flexilibus, pendentibus, foliis maximis membranaceis teneribus, sæpe bullatis v. facie superiore convexis, late ovato-cordatis, sinu basilari lato et parum alto, v. subcordatis, margine crenato-dentatis (dentibus sæpius obtusis, apiculatis), apice acutis v. breviter acuminatis, utrinque tuberculis minimis asperulis, facie inferiore secus nervos puberulis, inflorescentiis femineis ovoideis brevibus, floribus fem. stylo brevissimo, stigmatibus longis, sæpius apice involutis, syncarpiis maturis nigris parvis. ♄ Culta in China meridionali ubi optima ad Bombyces educandos reputatur : ad Sou-Tchou-Fou in prov. Kiang-Sou (Hedde, n. 343), Tching-Haï et Ning-Po in prov. Tché-Kiang (Hedde, n. 375 et

378) in insulis Amoy et Ko-Long-Sou (Hedde, n. 395 et 397); e China ad Manillam translata (ubi legerunt Gaudichaud, n. 140; Hedde, n. 341, 392, 393, 396). E. Manilla cl. Perrottet in ins. Borboniam, in Guyanam gallicam necnon in Galliam eam introduxit. Morus latifolia Poir. Encycl. Bot. 4, p. 381, n. 12, non Hort. M. multicaulis Perrottet, Ann. Soc. Linn. Paris, 1824, p. 129; id. Ann. Fromont, 3 (1831), p. 338 et 341, t. 3; id. Arch. de Bot. 1 (1833), p. 228; Seringe, Descr. et cult. Mûr. p. 213, t. 18. M. Alba multicaulis Loud. Arboret. et fruticet brit. 3, p. 1348, fig. 1223. M. intermedia Perrott. Arch. de Bot. 1, p. 234, t. 7. M. Tatarica Desf. Cat. plant. Hort. par. ed. 3 (1829), p. 347. M. cucullata Bonaf. Mem. cult. Mûr. (1831), p. 7. M. bullata Balb. M. alba Sinensis Bosc in Litt. ad Hort. gall. et verisim. Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1350, n. 11; M. Sinensis Hort. et M. chinensis Lodd. Cat. ed. 1836. M. alba Lhou Seringe, Descr. et cult. Mûr. p. 208, excl. syn. Mûrier de Padoue. Nom. vulg. *Mûrier des Philippines*, *Mûrier Perrottet;* sin. *Lou*, *Ki-Sang*. Cortex cinereus lenticellis albescentibus prominentibus conspersus. Foliorum petiolus 3-5 centim. longus, flexilis, tenuiter pubescens, facie superiore angustissime canaliculatus, basi subtriangulatus, limbus in speciminibus juvenilibus bullatus, in vetustioribus planus v. quasi planus, 16-30 centim. longus, 9-20 centim. latus. Stipulæ lanceolatæ, pallidæ, pubescentes v. glabrescentes, 8-10 millim. longæ. Fructus acidulus, gustu gratus, 1 centim. longus, pedunculum pubescentem æquans. Hæc forma foliis maximis styloque brevi ad M. albam macrophyllam accedit nec interdum facile distinguitur, diversa tamen mihi videtur caulibus multiplicibus, syncarpioque nigro. (v. s.)

b. Inflorescentiæ femineæ syncarpiaque longissime cylindrica.

π. *lævigata*, ramis sinuatis griseis, gemmis magnis, foliis demum firmis, v. 2-3- raro 5-lobatis, v. sæpius indivisis, late ovatis v. late ovato-ellipticis, basi subemarginatis v. late et parum alte cordatis, margine dentibus crebris parvis v. minimis ornatis, apice in acumen angustum sensim v. abrupte attenuatis, facie superiore glabris, tactu lævibus, rarius asperulis, inferiore secus nervos puberulis, nervis tertiariis sæpius numerosis, transversis, parallelis, inflorescentiis femineis syncarpiisque cylindricis longissimis, floribus fem. stylo brevi. ♄ Forma indica : in Napalia (Wallich Cat. n. 4649 A), ad Saharampur (Wall. Cat. n. 4649 B), Gongachora et Birmaghur (Wall. Cat. n. 4649 C et C²), Madras (Wall. Cat. n. 4645 B); in Ind. sept. Pendjabia (Jacquemont, n. 201); in Himalaya ad Kota dun, Kumaon 650 mètr. alt. (Strachey et Winterbottom, n. 1), ad Behar, regio trop (J. D. Hooker); in Plan. Ganget. sup., regio trop. (Thomson); in hort. bot. Calcutta (Gaudich. n. 261). Morus lævigata Wall. List. n. 4649; Moretti, Prodr. di una monogr. del gen. Morus, p. 21. Foliorum petiolus glaber v. puberulus 2 ½-4 centim. longus, limbus 10-16 centim. longus, 6-12 centim. latus. Stipulæ lanceolatæ, puberulæ, 8 millim. longæ. Inflorescentiæ fem. syncarpiave 3-6 centim. longa, pedunculo pubescenti 10-12 millim. longo suffulta. Arbor media habitu Mori albæ, foliis deciduis cum floribus primo vere prodeuntibus, ad Calcutta, in plan. Ganget. sup. et India sept. certe, in omnibus aliis locis citatis verisimillime culta. In Pendjabia, teste Jacquemont, colitur propter umbram et syncarpia purpurascentia, dulcia, edulia, e quibus vinum aliquando conficitur. (v. s.)

Subvar. *viridis*, tantum foliis obtusis a præcedenti var. differt. ♄ Ad Patna Indiæ or. (Wall. Cat. n. 4650). Morus viridis Ham. Wall. l. c. (v. s.)

3. M. RUBRA (Linn. Sp. plant. ed. 3, 2, p. 1399, n. 4), ramis tenuibus, longis, fulvo-brunneis, glabris, ramulis junioribus brevissime pubescenti-velutinis, interdum glabrescentibus, foliis ovatis v. ovato-ellipticis (interdum 2-3-lobatis), membranaceis tenuissimis, basi cordatis v. subcordatis et paululum inæquilateris, margine serratis, dentibus crebris parvis subæqualibus acuti v

subacutis, apice acuminatis, acumine acuto, facie superiore scabris, inferiore primum tomento albo denso tectis, mollibus, demum tantum pubescentibus, petiolo gracili, plus minus pubescenti, supra anguste canaliculato, inflorescentiis pendulis tomentosis, primum perspicue hinc nudis et semicylindricis, mox cylindricis, masculis laxioribus et multo-longioribus, stigmatibus sessilibus linearibus obtusis, facie superiore subcomplanatis, ovarium circiter æquantibus, syncarpiis cylindricis pendentibus rubris et demum rubronigrescentibus. ♄ A Canada ad Mexicum. In Canada crescit, cultum tamen, sed specimina ex ea regione non vidi. In Essex County, Massachusetts (Oakes); in New-Jersey (Torrey, Asa Gray); ad New-York (Moré); in sylvis Pensylvaniæ (Pœppig); in ditione Miami civitatis Ohio (Frank); in marginibus fluviorum ad St Louis, Missouri (Riehl, n. 270); in Arkansas (Rafinesque); in Kentucky (Matthes, n. 177); in ripa fluvii Mississipi, in Tenessee (Trécul, n. 679); In Carolina sept. ad fluvium prope Lincolntown (Rugel); in Carolina (Bosc, Fraser); in Louisiana (Tainturier); ad Novum-Aurelianum (Drummond, n. 298); in Texas (Berlandier, n. 2416); in Mexico ad Rio Guadalupe (Berlandier, n. 1742). Mill. Dict. 5, p. 158, n. 4; Poir. Encycl. Bot. 4, p. 377, n. 4; Michx, Fl. Bor.-Am. 2, p. 179; id. Arb. forest. 3, p. 232, cum ic.; Willd. Sp. plant. 4, pars 1, p. 369, n. 4; Pursh, Fl. Amer. sept. 2, p. 639; Nutt. The Gen. of N. Am. plants, 2, p. 209; Duhamel, Traité des arb., ed. 2, 4, p. 91, t. 23; Loud. Arboret. et fruticet. brit. 3, p. 1359, n. 5; Seringe, Descr. et cult. du Mûr. p. 223, t. 20. M. rubra var. Canadensis Loud. Arb. et frut. brit. 3, p. 1360. M. Canadensis Lam. Encycl. Bot. 4, p. 380, n. 8; Seringe, Desc. et cult. des Mûr. p. 224. M. Virginica Pluk. Alm. p. 253, t. 246, fig. 4; Duham. Traité des arb. et arbust. ed. 1, p. 24. M. Pensylvanica Nois. Arb. fruit.; Lodd. Cat. ed. 1836. M. Missouriensis Audib. Jard. Ton. 1853 et 1854. Arbor excelsa, sæpe monoica, 20-24 metr. alta. Truncus cortice griseo rimoso. Foliorum petiolus $1\frac{1}{2}$-3 centim. longus, limbus $5\frac{1}{2}$-12 centim. longus, 5-9 centim. latus, nervis basilaribus lateralibus sæpe valde ascendentibus, latere exteriori tantum nervos tertiarios parallelos emittentibus. Stipulæ tomentosæ, 6 millim. longæ. Inflorescentiæ masculæ 3-5 centim. longæ, pedunculis gracilibus tomentosis $1\frac{1}{2}$ centim. longis suffultæ. Inflorescentiæ fem. 7-15 millim. longæ, pedunculo tomentoso gracili 5-10 millim. longo. Syncarpia $1\frac{1}{2}$ circiter centim. longa pedunculo pubescenti 1 centim. longo. (v. s. et viv. cult.)

β, *tomentosa*, foliis late cordatis, supra lucidis scabris, subtus tomentosis, inflorescentiis plerumque androgynis, apice fem., syncarpiis albis. ♄ In Louisiana. Morus tomentosa Rafinesq. Flor. ludov. p. 113, n. 379. Arbor alta, cortice albescenti, lævi. Floret martio. (Ex Rafin. l. c. descr.)

γ, *incisa*, foliis 5-fidis, laciniis basi constrictis, margine regulariter serratis, apice acuminatis. ♄ In America septentrionali. M. scabra Willd. herb. Berol? Spreng. Syst. veg. 1, p. 492. Nutt. Gen. 2, p. 209; Lodd. Cat. ed. 1836. M. rubra scabra Loud. Arbor. et frut. brit. 3, p. 1360, n. 6. Forsan forma quorumdam ramorum potius quam vera varietas. (v. s.)

4. M. CELTIDIFOLIA (H. B. K. Nov. gen. et sp. 2, p. 33, n. 1), ramis ramulisque tenuibus, foliis ovatis, ovato-ellipticis v. ovato-lanceolatis, magnitudine valde variantibus, basi obtusis v. cordatis, margine argute serratis, apice in acumen interdum longissimum attenuatis, facie superiore pilis applicatis caducis primum sparsis, scabris, raro demum lævibus, inferiore secus nervos hirtellis, inflorescentiis syncarpiisque laxis paucifloris, stigmatibus sessilibus lamellulosis linearibus brevibus subobtusis. ♄ In America centrali et æquinoctiali: in Peruvia (Mathews, n. 750; Cl. Gay); in regione temperata altitudinem 2400 metr. haud superante, prope Loxa, Pifo et Puembo (Bonpland, n. 3350); in alsis et subfrigidis inter Chillo et Puembo Quitensium (Bonpland, n. 3102 et 3103); in Nova Granata ad San Antonio de Tena prope la Mesa (Goudot); in Guatemala (Savage, n. 105); in Mexico: in dumetis Tehuacan (Hartweg, n. 514); ad Oaxaca (Jurgensen; Galeotti, n. 332); n montibus supra Guadalupe, prope Mexico (Bourgeau, n. 189); in regione Orizaba (Bourgeau, n. 2520; Schaffner, n. 89; Sumichrast, n. 1336 et 1337) Mexici loco non indicato (Méhédin); in Novo Mexico (Wright, n. 1859);

in Texas orient. (Wright) et in Texas loco non indicato (Lindheimer, n. 701). M. corylifolia Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. 2, p. 33, n. 2 et Synops. pl. æq. 1, p. 370, n. 2. M. Mexicana Benth. Plantæ Hartweg. p. 71, n. 514; Liebmann, Mexicos og Central-Americas neldeagt Plant. in det Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skrift. ser. 5, 2, p. 314, n. 1. Nom. vern. quitense *Mora* et *Mora colorada*. Arbor plerumque, ut videtur, dioica, interdum monoica, 6-8-orgyalis, teste Bonpland, coma globosa. Rami teretes grisei v. fuscescentes, glabri. Ramuli pubescentes v. glabri. Foliorum petiolus pubescens v. glabratus, 5 millim. – 2 centim. longus, limbus 2-15 centim. longus, 1½-9 centim. latus. Stipulæ lanceolatæ, acutæ, pubescentes, 5-10 millim. longæ. Inflorescentiæ pubescenti-tomentosæ, pedunculo gracillimo, masculæ cum pedunculo 2-4 centim. longæ, pedunculo 5-15 millim. longo, femineæ cum pedunculo 2-3 centim. longæ, pedunculo 1-1¾ centim. longo. Syncarpia 7-15 millim. longa, pedunculum pubescentem circiter æquantia. Morus Corylifolia Kunth in H. B. e speciminibus foliis latis breviuscule acuminatis, supra glabratis, M. Celtidifolia Kunth in H. B. e speciminibus foliis ovato-lanceolatis, longissime acuminatis, supra asperulis, M. Mexicana Benth. e speciminibus foliis latis, supra scabris, constituuntur, sed formæ intermediæ numerosæ occurrunt. Specimina Texana et Neo-Mexicana foliis parvis v. minimis, interdum 2-3-lobatis sunt insignia, omnibus autem aliis characteribus cum cæteris congruunt. Species inflorescentiis laxis ab aliis facile distinguenda, maio-augusto florens et, ex cl. Bonpland, frequens in cultis prov. Quitensis. Fructus eduntur crudi et conditi. (v. s.)

5. M. INSIGNIS, novellis dense albescenti-tomentosis, foliis firmulis, breviter petiolatis, ovatis v. ovato-lanceolatis, basi inæqualibus, oblique subcordatis, margine crebre et acute denticulatis, apice in acumen acutum desinentibus, facie superiore asperrimis, inferiore dense in foliis junioribus albescenti-, in majoribus griseo-tomentosis, penninerviis, nervis secundariis plus minus ascendentibus, rete venularum utrinque valde perspicuo, parenchymate areolarum facie inferiore concavo, superiore convexo et tuberculiformi, unde folia supra tuberculis confertis obsita, inflorescentiis primum erectis, demum pondere pendentibus, longissimis, cylindricis, brevissime pedunculatis. ♄ In Novæ Granatæ prov. Rio Ibacha ad Nevada de Sta Marta, alt. 3300 metr. (Linden, n. 1619); in sylvis prope Pacho, prov. Bogota (Hartweg, n. 1390); in Peruvia (Pavon). Morus an M. Celtidifoliæ affinis? Benth. Plantæ Hartweg. sectio altera, p. 253, n. 1390. Arbor 16 metr. alta, lactifera, ut videtur dioica. Rami tortuosi brunnei glabri. Ramuli tomentosi magis recti. Foliorum petiolus 10-13 millim. longus, crassus, dense tomentosus, facie superiore anguste canaliculatus, limbus 6½-13 centim. longus, 3-7 centim. latus. Stipulæ 2 centim. longæ, dorso tomentosæ, margine scariosæ. Inflorescentiæ masculæ 4½-8 centim. longæ, pedunculo tomentoso 3-4 millim. longo, femineæ ut videtur breviores. Flores masculi perigonio 4-phyllo, foliolis coriaceis concavis, margine subscariosis, dorso pilis longis vestitis; rudimentum ovarii quadratum magnum. Flores feminei perigonii foliolis glabratis concavis obtusis carnosis, margine scariosis, stigmatibus sessilibus subulato-filiformibus. Syncarpia cylindrica 3-5 centim. longa, pedunculo brevissimo. (v. s.)

Species dubiæ.

6. M. MACROURA (Miq. in Plantæ Junghun. p. 42, n. 1), novellis, petiolis, foliisque junioribus membranaceis subtus, subincano-pubescentibus, foliis rotundato-ovatis basi, truncatis v. vix cordatis, supra medium repando-subdenticulatis (serraturis primum obtusis glandulosis, serius acutioribus) alte trinerviis et utrinque 5-6-costulatis, adultioribus crasse coriaceis, utrinque scabro-asperis, amentis femineis foliis coætaneis pedunculatis, axillaribus, solitariis, elongatis, subdensifloris, perigonii foliolis margine pilosulis. ♄ In Java (Jungh.) et Sumatra occid. prope Batang-barus (Teysmann). Miq. Flor. Ind. bat. 1, pars 2, p. 280, n. 2 et suppl. 1, p. 414, n. 501. Folia circiter semipedalia. Amenta fem. 4-4½ poll. longa. An generis? (ex descr. Miq.)

7. M.? ALTISSIMA (Miq. Flor. Ind. bat. suppl. 1, p. 415, n. 502), stipulis inæquilateris, ovato-lanceolatis, foliis novellis membranaceis, utrinque præsertim subtus et imprimis in nervis molliter hirtello-pubescentibus, obtuso-glanduloso-denticulatis, plerisque integris, e basi leviter cordata v. oblique rotundata ovatis, ellipticis v. obovatis, acuminatis, basi breviter trinerviis et utrinque 5-6-costulatis, aliis trilobis, lobis acuminatis, medio inferne constricto ibique sæpius a latere lobulato, senilibus rigide coriaceis, scabro-asperis, dentato-serrulatis, demum fere glabratis et lævioribus, floribus..... In Sumatra orient. in regione Palembanica prope Muara-duwa, Batu-radja, Sekaju, Muara; Sumatræ austr. in prov. Lampong (Teysmann). Præcedentis habitu, differt foliis nunc etiam trilobis, nervis basilaribus brevibus haud alte perductis (ita ut vix trinervia sint folia). Artocarpus herb. Teysm. Petioli $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$, senilium 1$\frac{1}{2}$ poll. longi, folia 7-3 poll. longa. (Ex descr. Miq.)

M.? LEUCOPHYLLA (Miq. Flor. Ind. bat. suppl. 1, p. 415, n. 503), foliis cum petiolis ramulisque subtus molliter incano-pubescentibus, longe petiolatis, e basi leviter subcordata ovato-oblongis, acute acuminatis, margine integerrimo undatis, coriaceis, supra præter costam glabris minute puncticulatis, præter costulas 1-2 utrinque e basi ortas costulis 12-14 utrinque patulis subtus transverse venosis, stipulis ovato-lanceolatis, extus villosis, caducis, floribus..... In prov. Palembang Sumatræ orient (Teysmann). Ramuli teretes læves mox glabrati. Petioli 1-3 poll. longi, antice sulco angusto exarati; folia in sicco supra virentia, 8$\frac{1}{2}$-3$\frac{1}{2}$ poll. longa. Stipulæ circiter 3 lin. longæ, cicatricem annularem relinquentes. (Ex descr. Miq.)

. M. NSULARIS (Spreng. Syst. veg. 1, 492, n. 12), foliis oblongis obtusis, basi attenuatis, triplinerviis glaberrimis. In ins. Marchionis de Mendoza (Forster). Ex descr. Spreng.) An Pseudomorus?

Species exclusæ.

M. AMPALIS Lam. = Ampalis Madagascariensis.

M. AUSTRALIS Poir. = Broussonetia papyrifera.

M.(?) BIFARIA Wall. = Ampalis Madagascariensis.

M. BRASILIENSIS Pohl part. = Maclura tinctoria δ, ovata.

. BRASILIENSIS Pohl in hb. Lessert. = Maclura tinctoria η, polyneura.

M. BRUNONIANA Endl. = Pseudomorus Brunoniana.

M. CALCAR GALLI Cunn. ms. = Cudrania Javanensis.

M. CUDRANUS Hamilt. Cat. Wall. = Cudrania Javanensis.

M. EXCELSA Welw. = Maclura? excelsa.

M. INDICA Seringe. = Streblus asper.

M. JAVANICA Blum. = Malaisia tortuosa δ, scandens.

M. KÆMPFERI Seringe = Broussonetia Kazinoki.

M. LUZONICA Blanco = Broussonetia Luzonica.

M. LACINIATA Poir. = Ruizia variabilis Jacquin.

M. MAURITIANA Spreng. = Ampalis Madagascariensis.

M. NIGRA Thunb. = Broussonetia Kæmpferi.

M. NITIDA Willemet. = Ampalis Madagascariensis.

M. NORWEGICA Tillands. = Rubus Chamæmorus.

M. PANICULATA. = Pipturi sp.

M. PAPYRIFERA Linn. = Broussonetia papyrifera.

M. PENDULINA Endl. = Pseudomorus Brunoniana.

M. PLUMIERA Burm. = Maclura tinctoria ζ, Xanthoxylon.

M. RIGIDA Hassk. = Ampalis Madagascariensis.

M.?? SCANDENS Wall. cat. = Malaisia tortuosa δ, scandens.

M. TATARICA Mill. = Streblus asper.

M. TINCTORIA Linn. = Maclura tinctoria.

M. XANTHOXYLON Linn. = Maclura tinctoria, ζ xanthoxylon.

XVII. PSEUDOMORUS. Mori spec. *Endl. Prodr. Fl. Norfolk, p.* 40; *Atakta bot. p.* 32. — Strebli spec. *Ferd. Muell. Fragm. phyt. austr.* 6, *p.* 192.

Flores masculi et feminei in amenta distincta congesti. Masc. Perigonium 4-fidum, lobis æstivatione imbricatis. Stamina 4, lobis opposita. Filamenta æstivatione inflexa, demum explicata, exserta. Antheræ subglobosæ, introrsæ, 2-loculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum ovarii centrale, obpyramidatum. Fem. Perigonium 4-partitum, laciniis æstivatione imbricatis. Ovarium ovatum, glabrum, 1-loculare. Ovulum e summo pariete pendulum, micropyle supera. Stylus quasi nullus. Stigmata 2 lineari-subulata, facie interiore papilloso-pubescentia. Drupeola stigmatibus coronata, calyce non accrescenti basi stipata. Epicarpium tenuissimum, læve; mesocarpium carnosum; endocarpium crustaceo-sublignosum. Semen pendulum, subglobosum. Testa membranacea lævis. Embryo globoso-subcompressus, cotyledonibus semiglobosis, crassis, subæqualibus, facie plana applicatis, radicula subulato-cylindrica, cotyledonibus breviore dorsoque cotyledonis superioris incumbente. Albumen parcissimum vel subnullum ex utroque radiculæ latere nidulans. — Arbor monoi?-dioica (1), lactiflua, interdum excelsa, jam statu fruticoso florens, Polynesiam et Australiam incolens, polymorpha. Folia alterna, petiolata. Stipulæ subscariosæ, amplexicaules, caducæ. Amenta axillaria, solitaria, plus minus pedunculata, pedunculo et rhachi bracteis minimis peltatis sparsis. Differt a genere Moro perigonio nec accrescenti nec carnoso, embryone exalbuminoso, necnon habitu distinctissimo.

P. BRUNONIANA, ramosa, ramis ultimis pubescentibus, foliis amplitudine et forma mirum in modum variantibus, integris, serratis vel lobatis, supra lævibus ve scabris, subtus scaberulis vel scabris, secus nervos puberulis, petiolis pubescentibus, stipulis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, puberulis, ramum amplectentibus, mox caducis et cicatricem annularem relinquentibus, amentis axillaribus solitariis, sed gemma laterali minima comitatis in ramusculum nonnunquam evoluta, floribus perigonio pubescenti, masculis lobis ovato-triangulatis, obtusis, femineis lobis ovatis obtusis, ovario ovato, fructu globoso, perfecta maturitate succulento, flavo vel atro-rubro semine globoso-subcompresso. ♄, ♄ In Australia necnon in insulis pluribus oceani Pacifici Morus pendulina Ferd. Bauer, Illustr. plant. Norfolk, t. 186 ined.; Endl. Prodr. Flor. Norfolk (1833), p. 40, n. 84. Morus Brunoniana Endl. Atakta bot. (1833), p. 32. Amenta mascula 2-4 centim. longa (nunquam vidi ½-1 pedem longa, ut dicit Endlich.), pedunculo 3 millim.-2 centim. ½ longo sustenta, feminea 5 millim.-2 centim. longa. Flores ad apicem inflorescentiæ magis evolutæ. (v. s.)

α, *pendulina*, foliis basi obtusissimis vel subcordatis, apice attenuato-acuminatis, acumine acuto vel subacuto, margine crebre et acute serratis, nervis secundariis magis approximatis quam in aliis formis, patentissimis, interdum subtransversis. ♄ Complectitur formas sequentes :

(1) Ex cl. Pancher ms. monoi-dioica; ex speciminibus dioica.

Subvar. *castaneæfolia*, foliis lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 12-16. Foliorum petiolus 5-8 millim. longus, limbus 7-13 centim. longus, 2½-4 centim. latus. Constat et duobus variationibus :

Variatio *scabra*, foliis rigidis, utrinque scabris. In insula Norfolk (Cunn. n. 30), et in eadem ad sinum Ansonis, mens. aug. et sept. florens (F. Bauer ex Endl.). Morus pendulina F. Bauer l. c.; Endl. Prodr. Norfolk l. c.; Bœhmeria castaneæfolia Cunn. ms. in hb. Candoll. (v. s. in hb. Candoll. et Mus. par.).

Variatio *lævis*, foliis membranaceis supra lævibus, subtus vix asperulis. In insula sandwic. Kauai (Rémy, n. 205) (v. s. in hb. Mus. par.).

Subvar. *ovalifolia*, foliis ovatis, supra lævibus, subtus asperulis, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 9-11. In nemoribus insulæ sandwicensis Hawai loco dicto Koo superjectis (Rémy, n. 204). Foliorum petiolus 4-5 millim. longus, limbus 3½-6½ centim. longus, 18-34 millim. latus (v. s. in hb. Mus. par.).

β, *Australiana*, foliis membranaceis ellipticis, vel subrhomboideo-ellipticis, basi attenuatis, apice attenuato-acuminatis, acumine acuto vel subacuto, margine serratis, dentibus minimis distantibus, supra lævibus, subtus scabris, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 8-10, ascendentibus arcuatis vel subarcuatis. ♄ In Australia, ad Clarence Riv., Rockingham bay et Rockampton (F. Mueller), necnon ad Morton bay (Leichhard). Morus Brunoniana Endl. Atakta bot. l. c. Streblus Brunoniana F. Mueller. Fragm. phyt. austr. 6, p. 192. Foliorum petiolus 4-5 millim. longus, limbus 4-8 centim. longus, 2-3 centim. latus. Ex cl. F. Mueller folia Bombycibus nocua et nativi lignum tenax adhibent pro jaculis curvatis Boomerangs designatis. (v. s.)

γ, *obtusata*, foliis membranaceis vel rigidiusculis, ovatis, ellipticis vel subrhomboidalibus, plerumque basi et apice attenuatis, apice obtuso vel subobtuso, margine integris vel sinuato-crenulatis, supra lævibus, subtus lævibus, asperulis vel scabris, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 7-12, patentibus, subrectis. ♄ In Nova-Caledonia, ad Kanala (Deplanche, n. 103), ad Gatope (Vieillard, n. 3257); loco dicto Bourail, mense martio florens (Balansa, n. 1044), et in parva coralliorum insula dicta de Siandé prope ostium rivi la Néra, mense martio fruct. (id. n. 1043); in nemoribus super corallia sublevata insulæ Pinorum crescentibus, jan.-mart. florens (Pancher, n. 412; Deplanche, n. 180). Frutex 3-4 metr., monoicus vel dioicus ex Pancher et Deplanche ms. Foliorum petiolus 2-5 millim. longus, limbus 2-7½ centim. longus, 1-3½ centim. latus. (v. s.)

Subvar. *lobata*, foliis 3-lobatis, rarius 5- vel 7-lobatis, sinubus profundis, lobis obtusis crenulato-denticulatis. ♄ In Nova-Caledonia leg. Pancher et Vieillard. (v. s.) (1).

XVIII. AMPALIS *Bojer, Hort. maurit. p.* 291. — Mori spec. *auct.*

Flores dioici in inflorescentias amentiformes e natura tamen cymarum congesti. Masc. Perigonium brevissime puberulum 4-partitum, laciniis ovalibus obtusis, æstivatione valvari paululum induplicativa. Stamina

---

(1) Ne stupeant botanici videntes tam numerosas diversasque formas in unam speciem coalitas; inter omnes nempe occurrunt specimina media : specimen scilicet Balansæ, n. 1043[a], e Nova-Caledonia (forma foliorum basi obtusorum) var. *obtusatam* et subvar. *ovalifoliam* jungit; incertum est an aliquot specimina Muelleriana et Leichhardiana melius ad var. *Australianam* quam ad var. *obtusatam* referrentur, et in foliis aliquot omnium varietatum apparet forma *lobata*

4 hypogyna, perigonii laciniis opposita. Filamenta basi triangulato-prismatica, superne attenuata, æstivatione inflexa, apice tamen repente reflexa, ita ut antheræ biloculares etiam per æstivationem sint introrsæ nec inversæ et filamento involutæ. Loculi antherarum reniformes, medio dorso filamento affixæ, rima longitudinali interiori dehiscentes. Rudimentum ovarii cuboideum vel pyramidatum truncatum, faciebus concavis. Fem. Perigonium 4-phyllum, sepalis subrotundatis vel ovato-subrotundatis, concavis, inferne carnulentis glabris, margine et apice submembranaceis et aspero-puberulis, latissime imbricatis, interioribus duobus sæpius longioribus. Ovarium perigonio inclusum, ovatum, a latere compressum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum campulitropum, prope apicem loculi insertum, pendulum. Stylus tum subterminalis, tum plus minus lateralis, brevissimus et fere nullus. Stigmata 2 filiformia, papilloso-pubescentia. Fructus perigonio carnoso subinclusus, globoso-subcompressus, stigmatibus persistentibus superatus, achænium mentiens sed vere drupeolatus, endocarpio corneo tenui. Semen parieti sub origine styli insertum, pendulum. Testa tenuissima membranacea. Embryo exalbuminosus. Cotyledones crassæ, semi-obconicæ, facie plana contiguæ et in molem obconico-compressam coactæ. Radicula cylindrica subacuta, cotyledones æquans earumque marginibus accumbens, ad apicem fructus versa. — Arbor madagascariensis frondosa, succo opalino, foliis alternis petiolatis integris coriaceis, facie inferiore præsertim asperis, stipulatis. Stipulæ 2 laterales, juxta basin petioli insertæ et ante petiolum primum imbricatæ, dein inflorescentia intermedia diductæ. Inflorescentiæ axillares solitariæ, brevissime pedunculatæ, pedunculo et rhachi bracteis peltatis onustis. Genus perigonio masculo æstivatione valvari, embryone exalbuminoso, cotyledonibus crassis latissimis, radicula juxta marginem cotyledonum applicata, necnon habitu proprio a Moro distinctum.

A. MADAGASCARIENSIS (Boj. l. c.), foliis obovatis vel obovato-ellipticis, basi obtusis vel cuneatis, apice obtusissimis, sæpe emarginatis, rarius abrupte et brevissime acuminatis, supra asperulis demum lævibus, infra asperis, penninerviis, nervis secundariis ascendentibus, venis venulisque eximie reticulatis. ♁ In Madagascar (Boivin, Bréon, Chapelier, Bojer), necnon in insulis adjacentibus, Sancta-Maria (Richard, n. 323; Boivin, n. 1716 et 1717) et Nossi-Bé (Boivin, n. 2024; Pervillé, n. 497). In insulas Mascarenas, in Indiam orientalem, in Javam et in Antillas introducta et culta. Morus Ampalis Poir. Dict. 4, p. 380. M. mauritiana Spreng. Syst. 5, part. 1, p. 492; Jacq. Ic. rar. 3, p. 617; Bl. Bijdr. p. 487. M. nitida Willemet, Herb. maurit. p. 56. M. rigida Hassk. cat. p. 74 et Plant. Jav. rar. p. 198, n. 126. Streblus Mauritianus Bl. Mus. bot. lugd.-bat. 2, p. 80, n. 228; Miq. Flor. Ind. bat. 1, pars 2, p. 278, n. 3. Nomen vernac. malg. *Ampali*. Arbor 3-5 metr. alta. Rami glabri. Foliorum petiolus brevis 6-10 millim. longus, supra anguste canaliculatus, limbus 7-16 centim. longus, 3-7 centim. latus. Stipulæ lanceolatæ acutæ, 3 millim. longæ. Inflorescentiæ rachi pulverulento-velutina, masculæ 4 ½ - 6 circiter centim. longæ pedunculo 3 millim. longo, femineæ 3-5 centim. longæ pedunculo 3-7 millim longo. Amenta fructifera ad 7 centim. longa. Syncarpium maturum albo-flavescens, aquatum, dulce et acidulum, eorum qui nimium edunt linguam stringit. Lignum fissum et exsiccatum, teste cl. Chapelier, inflammatur et pro tædis est ad pisces captandos. (v. s.)

XIX. TROPHIS *Browne, Civil and nat. hist. of Jam. p.* 357; *Linn. Sp. plant. ed.* 3, 2, *p.* 1451; *id. Syst. veg. ed.* 14, *cur. Murray, p.* 882, *n.* 1103; *Swartz, Obs. bot. p.* 372; *Wild. Sp. plant.* 4, *pars* 2, *p.* 733, *n.* 1770; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8, *p.* 146; *Miq. in Mart. Flor. bras. fasc.* 12,

p. 159. — Trophis part. *Poir. Encycl. Bot.* 8, p. 122. — Bucephalon *Linn. Sp. plant. ed.* 3, 2, p. 1661; *Plum. Plant. Am. ed. Burm.* p. 55.

Flores dioici in inflorescentias spiciformes, racemiformes v. paniculiformes dispositi. Masc. Perigonium 4-fidum v. 4-partitum, laciniis æstivatione valvatis. Stamina 4 perigonii laciniis opposita. Filamenta filiformia, æstivatione inflexa, demum exserta. Antheræ introrsæ, globulosæ, 2-loculares, loculis rotundato-subreniformibus, connectivo crassiusculo adnatis, rima longitudinali dehiscentibus. Pistilli rudimentum obpyramidato-quadratum. Fem. Perigonium gamophyllum ovatum v. ovato-conicum, apice contractum et 4-dentatum v. 4-lobatum. Ovarium semi-inferum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum ex apice loculi pendulum, campulitropum. Stylus brevissimus, conicus v. subcylindricus. Stigmata 2 longa, puberula v. pubescentia. Fructus inferus v. semi-inferus, perigonio persistenti tectus, globosus, carnosus endocarpio chartaceo. Semen globosum ex apice loculi pendulum. Testa et tegmen tenuissima. Embryo exalbuminosus, subglobosus, cotyledonibus crassissimis semiglobosis carnosis æqualibus, radicula minima conica supera. — Arbores v. arbusculæ americanæ inermes lactescentes. Folia disticha petiolata. Stipulæ laterales minimæ caducæ. Inflorescentiæ axillares solitariæ v. geminatæ, tum floribus sessilibus spiciformes v. amentiformes, tum floribus pedicellatis racemiformes v. paniculiformes, bracteis minimis.

§ 1. *Inflorescentiæ spiciformes.*

1. T. Americana (Linn. Amœn. acad. 5, p. 410), inflorescentiis spiciformibus, floribus in rhachi inflorescentiæ sessilibus, masculis perigonio 4-partito, femineis bracteis peltatis basi suffultis, perigonio ovato conico, apice 4-denticulato, ovario semi-infero, stylo conico brevissimo, stigmatibus dense papilloso-puberulis, fructu infero lævi v. in longitudinem striato-costulato, stylo obtuse apiculato sed stigmatibus caducis destituto. ♄ In insulis Caribæis Porto-Rico (Widler, n. 375), S. Domingo (Bertero; Poiteau; Schomburgk, n. 44), Jamaica (de Tussac; Wright) et Cuba (Wright, n. 589 et 592; Ramon de la Sagra, n. 520 et 608). Linn. Sp. plant. ed. 2 et 3, p. 1451, n. 1; id. Syst. veg. ed. 14, Murray, p. 882, n. 1; Svartz, Obs. bot. p. 372; Willd. Sp. plant. 4, pars 2, p. 733, n. 1; Poir. Encycl. Bot. 8, p. 123, n. 1, et Recueil de planches, 4, t. 806: Trécul, Ann. sc. nat. sér. 3, 8, p. 147, t. 6, fig. 189-194; Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 159; Griseb. Plantæ Wright. e Cuba orient. in Mem. Acad. Amer. Scient. et Art. N. ser. 8 (1860), p. 173, et Cat. plant. Cub. p. 58, n. 21. T. foliis oblongo-ovatis glabris alternis, floribus masculinis spicatis ad alas Browne, The Civil and nat. hist. of. Jam. p. 357, t. 37, fig 1. Bucephalon fructu racemoso rubro Plum. Nova plant. amer. gen. p. 52, t. 20, et Plant. amer. ed. Burm. p. 55, t. 67. Bucephalon racemosum Linn. Sp. plant. ed. 2 et 3, 2, p. 1661. Trophis Americana β Willd. l. c. Arbor 7 metr. et infra. Rami glabri. Ramuli vix puberuli, mox glabrescentes. Folia petiolata ovato- v. obovato-elliptica, demum firmula, basi obtusa v. subacuta, margine sæpius integra, interdum superne obscure denticulata, apice sensim acuminata, acumine obtuso, utraque pagina lævia. Nervi secundarii ex utroque costæ latere 6-8, patenti-ascendentes et haud procul a margine arcubus magnis juncti. Petiolus subteres, supra anguste canaliculatus, 7-10 millim. longus, limbus 8-17 centim. longus, $3\frac{1}{2}$-8 centim. latus. Inflorescentiæ fere semper geminatæ, axi brevissime velutino; masculæ 4-5 centim. longæ, pedunculo 5-7 millim. longo, axi hinc nudo, hinc floribus confertis tecto; femineæ 1-$2\frac{1}{2}$ centim. longæ, floribus discretis. Flores masc. Perigonium brevissime puberulo-velutinum, laciniis ovatis, acutiusculis, leviter concavis. Flores fem. Perigonium brevissime velutinum. Fructus ve-

lutinus, 4 millim. diam. edulis. Folia optimum pabulum herbivoris. Specimina a cl. Ramon de la Sagra lecta, foliis subtus asperulis ad var. sequentem transeunt. Folia quædam hinc inde lobata. (v. s.)

β, *Ramon*, foliis utrinque scabris, drupa non striata. ♂ In Mexico, ad Misantla et Barranca de Tioselo (Schiede), ad Mirador et Zacuapan, sept., oct. et jan. flor., et in littore Oceani Pacifici ad Guatulco et S. Miguel del puerto, dep. Oaxaca, novemb. flor. masc.; ad Mirador, Trapiche de la Concepcion et S. Yago de Amatlan, novemb. flor. fem.; necnon in ditione Chinantla, jul. et aug. fruct. (Liebmann); ad Cordova mart. fruct. (Bourgeau, n. 2069); in nemoribus prope Xalapa (Galeotti, n. 7063). Trophis Ramon Schlecht. in Linnæa, 6 (1831), p. 357, n. 1118, et 7 (1832), p. 142, n. 31; Liebmann in Kong. Danske Vidensk. Skrift. nat. og. math. 2 (1851) p. 315, n. 2. Folia late elliptica v. obovato-elliptica, demum firma v. coriacea, margine integra v. obsolete crenato-serrata. Petiolus 5-8 millim. longus; limbus 7-12 centim. longus, 3-6 centim. latus. Drupa 6-8 millim. diam. coloris obscure rubri, carne crocea exsucca subcoriacea. Arbor utilissima cujus ramuli cum foliis sunt pabulum equinum in pluribus Mexici locis, notatim ad Misantla, vulgatissimum. Sæpe etiam pro longuriis resecatur. Sunt in herbariis nonnulla specimina foliis lobatis : hanc dicit formam cl. Liebmann sæpe ad plantas feminas pertinere, quum masculæ semper folia integra habeant; sed potius, monente cl. Schlechtendal, est ramulorum vegetiorum, dum vetustioribus arboribus nullis sint lobis insignia. Specimina Galeottiana foliis supra sublævibus, subtus parum asperis, ad typum transeunt. (v. s.)

γ, *meridionalis*, foliis membranaceis, supra lævibus, subtus vix asperulis, margine crenato-serratis, drupa non costata, minima. ♂ In America meridionali, ad fluvium Magdalenam Columbiæ, masc. (Bonpland, n. 1512) et prope Tarapoto Peruviæ orientalis, fem. (Spruce, n. 4521). Rami teretes recti. Folia elliptica v. elliptico-obovata, longe acuminata, acumine subacuto. Petiolus junior puberulus, mox glabratus, 5-12 millim. longus, limbus 6-16 centim. longus, $2\frac{1}{2}$-6 cent. latus. Nervi secundarii ex utroque costæ latere 7-10. Inflorescentiæ masc. geminatæ, tum in axillis foliorum, tum in ramulis junioribus defoliatis. Infl. fem. geminatæ v. solitariæ, axillares, $1\frac{1}{2}$-2 centim. longæ. Drupa 3 millim. diam. (v. s.)

§ 2. *Inflorescentiæ racemiformes v. paniculiformes.*

2. T. MEXICANA, inflorescentiis racemiformibus v. pedicellis inferioribus ramosis paniculiformibus, floribus pedicellatis, masculis perigonio 4-fido, femineis perigonio ovato, apice 4-lobato, ovario semi-infero, stylo subcylindrico, stigmatibus pubescenti-hirtis, fructu semi-infero, inferne tuberculoso, apice stylo stigmatibusque persistentibus coronato. ♄ In Mexici locis nemorosis et humidis : ad Hatasco (Heller), Orizaba (Botteri, n. 1014), Zacualpan (Linden); in sierra San Pedro Nolasco, Talea, etc. (Jurgensen, n. 941); in Barranca de Isapa ad Hac. de Jovo prope Tlapacoyo prov. Vera-Cruz (Liebmann). Sorocea Mexicana Liebm. in Kongelige Danske Vidensk. Selfsk. Skrift. pars 5, nat. og. math. 2, p. 335; Seemann, in Bonplandia, 5, p. 74, n. 1014. Arbor mediocris ramulis gracilibus teretibus glabris rufis. Folia petiolata, petiolo gracili, puberulo, demum glabrato, 5-8 millim longo, chartacea, sæpius anguste elliptica, interdum elliptica v. obovato-elliptica, 7-14 centim. longa $2\frac{1}{2}$-6 centim. lata, basi cuneata, margine leviter revoluto inferne integra, superne serrulata dentibus obtusis, apice longe et anguste acuminata acumine obtuso, utrinque glabra, supra saturate viridia nitida, subtus pallidiora, costa, nervis reteque venarum prominentibus. Nervi secundarii utrinsecus 6-8, ascendentes curvi et ante marginem arcuatim anastomosantes. Stipulæ minimæ lanceolatæ puberulæ. Inflorescentiæ axillares solitariæ,

$1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ centim. longæ, axibus pedicellisque puberulis. Pedicelli patuli. Flores rosei fide Linden. Perigonium masculum et femineum puberula. Fructus parte tuberculosa glabrescens, superne perigonio puberulo persistenti coronatus. (v. s.).

Species non satis nota.

3. T. GLABRATA (Lieb. in Kong. Danske Vidensk. Selfsk. Skrift. nat. og. math. 2 (1851) p. 315, n. 1), ramis flexuosis angulatis fuscis puberulis, demum glabrescentibus, foliis elongatis, parum inæquilateris, longe acuminatis, basi cuneatis, apicem versus obsolete crenulatis v. integris, 14-16 centim. longis, $4\frac{1}{2}$-6 centim. latis, utrinque glabris, costa nervisque utrinsecus 12-14 subtus prominentibus, flavidis, ante marginem arcuato-anastomosantibus, pagina anteriori atrovirente nitida, posteriori pallide fusca, petiolis 7 millim. longis, ad latera compressis fuscis, in junioribus pubescentibus, postea squamulosis, stipulis convolutis deciduis lanceolatis fuscis, 7 millim. longis. ♂ In Mexico longe diffusa : in littore nemoroso calido ad Misantla; in Barrancas regionis temperatæ calidæ circa Mirador; in montibus nemorosis humidis dep. Oaxaca necnon ad Tonaguia, 2000 metr. alt., in ditionibus Villa alta et Chinantla (Liebmann). Arbor excelsa ex cl. Liebmann. F. Americanæ proxime accedens, a quo differt statura majori, petioli indole, foliis dentatis et numero nervorum lateralium. (Ex descr. Liebm.)

Species exclusæ.

T. ACULEATA Roth = Streblus asper.

T. ANTHROPOPHAGORUM Seem. = Uromorus anthropophagorum.

T. ASPERA Roxb. = Streblus asper.

T. COCHINCHINENSIS Poir. = Streblus asper.

T. CORDATA Poir. = Broussonetia papyrifera.

T. FRUTICOSA Hook. et Arn. = Cudrania Javanensis.

T. ? HEYNEANA Wall. = Phyllochlamys spinosa.

T. HILARIANA Cazar. = Sorocea Hilariana.

T. LAURIFOLIA Willd. = Styloceras laurifolium Kunth.

T. SCANDENS Hook. et Arn. = Malaisia tortuosa, δ, scandens.

T. SPINOSA Roxb. = Phyllochlamys spinosa.

T. SPINOSA Wall. = Cudrania Javanensis.

T. SPINOSA Willd. = Cudrania Javanensis.

T. TAXIFORMIS Spreng. = Phyllochlamys spinosa.

T. TAXOIDES Heyne. = Phyllochlamys spinosa.

Tribus IV. *DORSTENIEÆ.*

Flores masc. et fem. in eadem inflorescentia.

XX. BLEEKRODEA *Blume, Mus. bot. lugd.-bat.* 12, *p.* 87.

Flores monoici. Masc. Perigonium 4- vel 5-fidum, laciniis æstivatione valvatis. Stamina 4-5 perigonii laciniis opposita, hypogyna. Filamenta basi lata, complanata, superne attenuata, æstivatione incurva, demum exsilientia. Antheræ introrsæ, didymæ et medio circiter dorso filamento

affixæ, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum ovarii lineare. Fem. Perigonium membranaceum tubuloso- vel urceolato-lageniforme, 4-dentatum. Ovarium glabrum, sessile, 1-loculare. Ovulum anatropum, pendulum, prope apicem loculi sub origine styli parieti affixum. Stylus lateralis filiformis, ultra os perigonii in stigmata 2 setacea, longissima, æqualia vel subinæqualia divisus. Fructus drupaceus perigonio urceolato tenuissimo inclusus, stylo stigmatibusque persistentibus appendiculatus. Epicarpium mesocarpio cohærens. Mesocarpium superne tenuissimum submembranaceum, inferne crassum, parte crassa bilobata, lobo altero basin styli attingenti, altero breviore opposito. Endocarpium tenue, chartaceum. Semen pendulum, transverse subglobosum, facie tamen ad latus styligerum versa minus convexa et fere plana. Testa lævis, tenuissima. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus quam maxime inæqualibus, altera totam fere embryonis molem constituenti, transverse subglobosa, hinc convexissima, illinc complanata et ad basin depressione parva notata, altera perminima, squamuliformi, obtusissima, depressionis basi sita, radicula minima, obtusa, supera, sed, basi cotyledonum incurva, incumbente et dorso cotyledonis minimæ applicata. — Arbusculæ lactescentes, inermes, in insulis Borneo et Madagascar repertæ. Folia alterna, brevissime petiolata, integra vel dentato-serrata, interdum sublobata, penninervia et reticulata. Stipulæ laterales, parvæ. Cymæ axillares, solitariæ. Flores feminei in dichotomia rhachium solitarii; masculi multo copiosiores.

1. B. MADAGASCARIENSIS (Bl. l. c. p. 88). Arbuscula 3 metr. alta, ramis gracilibus, ultimis cum petiolis pilis patenti-subreflexis puberulis, foliis distichis glabris, excepta costa subtus vel basi tantum vel tota longitudine puberula, ellipticis vel obovato-ellipticis, basi cuneatis vel subobtusis, margine integris vel discrete dentato-serratis, dentibus obtusis, raro hinc inde sinuato-dentatis, apice acuminatis vel subcaudatis, acumine lato, obtuso, cymis capitato-contractis puberulis, floribus sessilibus vel subsessilibus, masculis pentandris, femineis perigonio urceolato-lageniformi. ♄ Sub elatis arboribus in insula Nossi-Bé, ad littus boreale-occidentale insulæ Madagascar (Pervillé, n. 498 et n. 694; Boivin, n. 2028 N. B.). Foliorum petiolus 2-3 millim. longus, limbus 2 ½-6 centim. longus, 13-25 millim. latus. Nervi secundarii ex utroque nervi medii latere 6-8, distantes, 1-2 millim. a margine arcuatim juncti. Rete venularum subtus magis conspicuum. Bracteæ ovatæ, obtusæ, superiores angustiores. Perigonii masculi laciniæ ovatæ, subacutæ. Inflorescentiæ et notatim perigoniorum pili paululum uncinati. (v. s. in hb. Mus. par.)

β, *longifolia*, foliis multo longioribus, elliptico-lanceolatis, interdum hinc sinuato-lobatis. ♄ Djabal insulæ Nossi-Bé, ad ripas rivulorum. (Boivin, n. 2028.) (v. s. in hb. Mus. par.)

2. B. INSIGNIS (Bl. l. c. p. 88, t. 28), foliis oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, repandis vel inæqualiter dentato-serratis, cymis laxis fusco-tomentosulis, floribus masculis pedicellatis, tetrandris, femineis perigonio tubuloso-lageniformi. ♄ Locis montanis in Borneo. Folia (ex Blum.) 3 ½-6 poll. longa, 1 ¼-1 ¾ poll. lata, petiolo 2-3 lin. Stipulæ lanceolatæ. Perigonium masculum, ut videtur, laciniis brevioribus quam in præcedenti specie. (Ex diagnos. et icon. b. Bl. descr.)

XXI. FATOUA *Gaudich. ad Freycinet*, p. 509; *id. Voy. Bonite, tab.* 84; *Dcne, Herb. timor. p.* 164; *Blum. Mus.bot. lugd.-bat.* 2, *t.* 38; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 282; *id. Ann. Mus. bot. lugd.-bat.* 3, *p.* 192. — Urticæ spec.

Thunb. Flor. jap. p. 70. — Fleuryæ spec. *Miq. in Zoll. cat. p.* 103, *et Flor. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 229.

Flores monoici in inflorescentias androgynas cymoso-capitatas congesti. Masc. Perigonium 4-fidum laciniis æstivatione valvatis. Stamina 4, hypogyna, filamentis planis submembranaceis, æstivatione inflexis, dein erectis, antheris introrsis, rotundis, bilocularibus, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Rudimentum ovarii conicum in centro. Fem. Perigonium 4-fidum. Ovarium ovatum, brevissime stipitatum. 1-loculare. Ovulum anatropum, sub origine styli e pariete pendulum, micropyle supera. Stylus lateralis brevissimus et quasi nullus. Stigmata 2 brevissime pilosa, valde inæqualia, interiore (loculo superposito) brevissimo subulato, exteriore longissimo, filiformi. Fructus globosus, brevissime stipitatus et perigonio auctus, achænium mentiens sed vere baccatus, epicarpio indistincto, mesocarpio superne tenuissimo vix nullo, basi et sub stylo persistenti multo crassiore et facile perspicuo, demum rupto et ab endocarpio chartaceo ruguloso soluto. Semen globulosum, a latere loculi sub stylo insertum. Testa tenuis membranacea. Embryo albumine carnoso involutus, cotyledonibus planis, obovatis, apice subtruncatis, basi curvis, radicula cylindrica, obtusa vel subacuta, cotyledones circiter æquante, dorso cotyledonis superioris incumbente et ad hilum oblique ascendente. — Planta subherbacea japonica, sundaica et austro-caledonica. Caulis simplex vel a basi ramosus, ramis diffusis vel ascendentibus, veterioribus lignosis. Folia alterna, petiolata. Stipulæ 2 laterales. Inflorescentiæ axillares, solitariæ vel geminatæ, pedunculatæ, cymoso-capitatæ, ramis planis, bracteatis, brevibus. Flores congesti, femineis in dichotomiis, masculis terminalibus.

F. PILOSA (Gaudich. Voy. Freycinet, p. 509), ramis adultis glabris, junioribus petiolisque pube dimorpha vestitis, pilis aliis confertis, minimis, aliis discretis, multo longioribus, patentibus, foliis membranaceis, margine duplicato-crenato-dentatis, basi trinerviis, utrinque pilosis et asperis. ♃ Folia ovata, ovato-lanceolata vel lanceolata, basi obtusa, cordata vel cuneata, apice acuta vel imo apice obtusata, utrinque pilis inæqualibus, caducis et basin tuberculiformem relinquentibus, supra discretis, subtus magis confertis sparsa, nervis majoribus præterea pilis minimis ramulorum instar subtomentosis. Stipulæ herbaceæ, triangulatæ vel lanceolatæ, acutæ, pilosæ. Pedunculus inflorescentiæ gracilis, pubescens, petiolo brevior. Perigonium extra pilosum, floris masculi laciniis ovato-lanceolatis, feminei ovatis. Flores inveniuntur aliquot androgyni, stamine unico rite evoluto sub ovario inserto. (v. s.)

α, *lanceolata*, foliis superioribus lanceolatis, plerumque basi obtusis, inferioribus ovatis, basi subcordatis. In insula Timor (Leschenault), ad Manillam (Meyen). Fatoua lanceolata Decne, Herb. timor. p. 492; Gaudich. Voy. Bonite, t. 84, f. 3; Urtica Manillensis Walpers, ms. Meyen in herb. Mus. par., sed hoc nomen apud Walpers non inveni. Foliorum superiorum petiolus 4 millim. longus, limbus 4 centim. longus, 14 millim. latus, inferiorum petiolus 6 millim. longus, limbus 2 centim. longus 1 ½ centim. latus. (v. s.)

β, *subcordata*, foliis ovatis, basi subcordatis vel cuneatis. In Nova-Caledonia (Beaudoin ; in insula Pinorum (Deplanche, n. 523); in Japonia ad Nagasaki (Oldham, n. 780) et in umbrosis circa Yokoska, Nippon media, frequens (Savatier); in insula Rawak (Gaudichaud). Fatoua subcordata Gaudich. Voy. Bonite, t. 84, f. 2; Urtica japonica Thunb. Flor. jap. p. 70; Fatoua japonica Blum. Mus. bot. lugd.-bat. 2, t. 38; F. aspera Gaudich. Voy. Freyc. p. 510; Miq. Ann. mus. bot. lugd.-bat. 3, p. 192. F. pilosa Gaudich. Voy. Freyc. p. 519; id. Voy. Bonite, t. 84, f. 1. Foliorum petiolus 1 ½ centim. longus, limbus 3-5 centim. lon-

gus, 1 ½-2 ½ latus. Specimina in Japonia ab Oldham lecta, simul basi subcordata et juxta petiolum cuneata, media sunt inter Fatouam subcordatam Gaudich. foliis basi subcordatis et F. pilosam ejusd. foliis basi cuneatis; nonnunquam etiam in eodem specimine folia alia subcordata alia plus minus cuneata occurrunt. Unum e speciminum lectorum a cl. Deplanche in insula Pinorum folia superiora varietatis β inferiora varietatis γ præbet. (v. s.) .

γ, *cordata*, foliis ovatis, interdum suborbiculatis, basi cordatis.

Subvar. *glechomæfolia*, foliis parvis, petiolo gracillimo, 7 millim. longo, limbo 16-20 millim. longo, 12-20 millim. lato. In insula Java (Labillardière; Zollinger, n. 1874) Fleurya glechomæfolia Miq. in Zoll. Syst. Verzeichn. indisch. Archip. p. 103 et 106; id. Fl. Ind. bat. 1, pars 2, p. 229. (v. s.)

Subvar. *globulifera*, foliis majoribus, petiolo 1 ½ centim. longo, limbo ad 38 millim. longitudine, 28 millim. latitudine attingenti. In insula Java (Leschenault; Zollinger, n. 2149 part. et 2444). Fatoua cordata Gaudich. Voy. Freyc. p. 510. Parietaria aspera Leschen. ms. in herb. Juss.; Endl. Gen. plant. suppl. 4, pars 2, p. 34. Fleurya globulifera Miq. in Zoll. Syst. Verzeichn. indisch. Archip. p. 103 et 106. F. scabra Miq. l. c. exl. syn. Bl. (v. s.) (1).

XXII. SLOETIA *Teysm. et Binnend. in Tydschrift Nat. Ver.* (1863) (*nomen solum*); *Salpiz Kurz, On a new genus of Moraceæ, etc. in Journ. of the Linn. Soc. Bot. vol.* 8, *p.* 168, *tab.* 13 (1864). — Artocarpi spec. *Miq.*

Flores monoici, peltato-bracteolati. Masc. minimi. Perigonium 3-lobum, lobis æstivatione valvatis. Stamina 3, filamentis æstivatione inflexis, demum exsilientibus, exsertis et reflexis. Fem. multo majores. Perigonium 4-phyllum, foliolis decussatim imbricatis, exterioribus paulo majoribus interiora omnino tegentibus. Ovarium sessile. Ovulum ex apice parietis styligeri pendulum. Stylus subterminalis breviusculus. Stigmata 2 filiformia longissima pubera. Fructus late ovatus et perigonio paulo indurescenti inclusus, stylo stigmatibusque superatus, subdrupaceus, mesocarpio latere styligero multo crassiore, endocarpio achænium mentiente, demum elastice projecto. Semen obovatum pendulum. Albumen ut videtur nullum (2). Embryo inversus; radicula longiuscula crassa obtusa, ad hilum versa; cotyledones inæquales tenues submembranaceæ suborbiculares, latiores quam longiores, majore superiore et exteriore extra paululum convexa, intus paululum concava, marginibus inflexis; minore inferiore et interiore, ad basin fructus parietemque crassiorem versa, intus subconvexa. Arbor javanica lactescens, foliis alternis integris, stipulis amplexicaulibus, floribus in inflorescentias amentiformes dispositis, axi lamelloso-complanato, facie inferiore nudo, superiore floribus masculis densissime obducto, femineis paucis intermixtis.

. SIDEROXYLON (Teysm et Binnend. l. c.). foliis magnis, integris, glabris breviter petiolatis, chartaceis, supra lucidis, oblongo-ellipticis, basi interdum subinæquilatera subcuneatis vel subattenuatis, apice breviter acuminatis, penninerviis, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 12-20, paralle-

(1) *Fleurya? rugosissima* Miq. quam cl. Weddell (Prodr. 16, sect. 1, p. 77) l genus Fatouam suspicatur pertinere, ramis foliisque oppositis ab hoc genere [illegible]rte discedit.

(2) Semen unicum observavi non omnino maturum.

lis, patenti-ascendentibus, subarcuatis, ultimis reticulatis, omnibus utraque pagina prominulis, stipulis membranaceis 2, amplexicaulibus et gemmam terminalem tegentibus, mox caducis, amentis linearibus obtusis foliis multo brevioribus. ♄ In sylvis Sumatræ : in prov. Palembang, in prov. Padang prope Lumut et ad littora prope Siboga (Teysmann); in ins. Singapora (Anderson ex Salpiz Kurz), Java (Teysmann). Artocarpus elongatus Miq. Fl. Ind. bat. suppl. 1, p. 172 et 419; Nom. vernac. *Kapinic*. Arbor vasta trunco ramisque cinerascentibus, ligno duro, ramulis divergentibus, teretibus, glabris, viridibus. Innovationes puberulæ, cito glabrescentes. Stipulæ 12-17 millim. longæ. Foliorum petiolus subteres 12-15 millim. longus, limbus 22-30 centim. longus, 8-9 ½ centim. latus. Amenta 5-7 centim. longa, breviter pedunculata, pedunculo 5-10 millim. longo. Bracteolæ numerosissimæ trigono-orbiculares, peltatæ, subtus villosæ. Florum femineorum foliola perigonii concava obtusa, exteriora pubescentia, interiora glabra. A cl. Teysmann et Binnendisjk numerata inter arbores quæ lignum dictum ferreum in India batava præbent. (v. s.)

β, *brevipes*, foliis magis membranaceis, basi obtusis vel subobtusis, petiolo brevissimo, 3 millim. longo, pedunculo inflorescentiæ circiter æquilongo, calyce glabrescenti. (v. s.)

XXIII. DORSTENIA *Plum. Nova plant. am. gen., p.* 29, *t.* 8; *Linn. Sp. plant. ed.* 3, 1, *p.* 176; *id. Syst. veg. ed.* 14, *cur. Murray, p.* 163, *n.* 158; *id. Gen. plant. ed. Schreber,* 1, *p.* 84, *n.* 209; *Willd. Sp. plant.* 1, *pars* 2, *p.* 682, *n.* 244; *Jacq. Ic. pl. rar.* 3, *p.* 18, *t.* 614; *Lam. Encycl. meth. Bot.* 2, *p.* 516; *Wendland in Röm. Arch.* 1, *p.* 51; *Spreng. in Schrad. Journ.* (1800) *p.* 1; *Persoon, Enchirid. bot.* 2, *p.* 557, *n.* 2061; *Rœm. et Sch. Syst. veg.* 3, *p.* 472, *n.* 575 *et Mantissa* 3, *p.* 316, *n.* 575; *Lam. Illustr.* 1, *text. p.* 230, *n.* 227 *et pl.* 1, *t.* 83; *A. Rich. in Dict. class. d'hist. nat.* 5, *p.* 600; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 777, *n.* 3074; *Desv. Mem. Soc. Linn. Paris,* 4, *p.* 216; *Meisner, Plant. vasc. gen. p.* 350; *Endlich. Gen. plant. p.* 218, *n.* 1860 *et suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 35, *n.* 1860; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 159, *n.* 16. — Sychinium *Desv. Mem. Soc. Linn. Paris,* 4, *p.* 216.

Flores monoici supra receptaculum carnosum planum v. concavum axibus omnino connatis formatum congesti, toro cujusque floris alveola receptaculi sistente, perigonium nempe margine, genitalia fundo alveolæ inserta. Masc. Alveola superficialis; perigonium 2-phyllum, 2-partitum v. gamophyllum et apice inordinate denticulatum ; stamina 1-3, plerumque 2, divisionibus perigonii opposita; filamentis primum inflexis inclusis, demum exsilientibus exsertis, antheris subglobosis 2-locularibus introrsis. Fem. Alveola prima ætate superficialis, mox magis ac magis et demum usque in medio receptaculi parenchymate alte excavata. Perigonium parum perspicuum, gamophyllum, os alveolæ claudens, centro angustissime foraminatum. Ovarium sessile v. substipitatum, lenticulari-compressum, fundo alveolæ insertum, 1-loculare, 1-ovulatum, ovulo unico, parieti styligero a ppenso, campulitropo. Stylus lateralis, apice foram en perigonii transiens et, repente supra, stigmate bipartito superatum laciniis subulatis. Fructus loculis receptaculi primum inclusi, receptaculumque demum facie superiore rumpentes. Mesocarpium carnosum elasticum, endocarpium crustaceum plerumque carinatum et verruculosum maturitate longe projiciens. Semen pendulum. Testa tenuiter membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus oblongis v. subrotundatis, membranaceo-carnosulis, subæqualibus, ambabus simul pluriplicatis, radiculam incumbentem amplectentibus. — Herbæ perennes v. fruticuli succo lacteo, regiones tropicas Americæ, Africæ necnon Asiæ incolentes, tum subacaules, rhizomate radicante, sæpe tuberoso-incrassato, cicatricibus confertis foliorum stipulisque per-

sistentibus notato, tum caulescentes, caule erecto, stipulis persistentibus v. caducis. Folia alterna petiolata. Stipulæ binæ laterales, sæpius persistentes. Pedunculi axillares solitarii, in subacaulibus scapiformes. Receptacula forma varia, obovata, linearia, bifurca, plerisque speciebus orbicularia, in centro v. excentrice peltata, margine bracteolata, bracteolis in appendices lineares interdum elongatis, facie superiore florigera, floribus confertis plerumque numerosissimis, masculis et femineis sæpissime mixtis, interdum sejunctis, femineis centrum, masculis peripheriam receptaculi tenentibus, rarissime in receptaculis distinctis.

I. Americanæ.

A. *Subacaules.*

a. Receptaculum quadratum.

1. D. Contrajerva (Linn. Spec. plant. ed. 3, 1, p. 176, n. 1), rhizomate cylindrico cicatricibus confertis foliorum stipulisque persistentibus exasperato, foliis membranaceis longissime petiolatis, basi cordatis, subpinnatifidis v. subpinnatipartitis, basi nempe palmatifidis v. palmatipartitis, lobo medio 3-5-pinnatifido v. partito, facie superiore pilis applicatis conspersis scabris, inferiore pubescenti-asperis, laciniis sæpius attenuato-acuminatis, petiolo pubescenti-aspero, pedunculis longissimis pubescenti-asperis, receptaculis peltatis, quadratis, marginibus sinuato-undulatis, subtus pubescentibus. ♃ In Martinica (Sieber, n. 339; Plée, n. 782; Hahn, n. 856; Bélanger, n. 133 et 583), Guadelupa (Bertero), Puerto-Rico (Grosourdy); in Mexici prov. Vera-Cruz in Cordillera (Galeotti, n. 290) et ad Mizantla (Hahn), prov. Huasteca (Ervendberg, n. 198), prov. Yucatan ad Jalapa, Campeche (Linden, n. 37); in Columbia (Karsten); in Venezuela, prope coloniam Tovar et in umbrosis humidis inter Biscaine et La Victoria (Fendler, n. 1286); ad Caracas (Plée, n. 112); in Novæ-Granatæ prov. Santa-Martha (Purdie; Schlim, n. 916) et Magdalena (Goudot); in Peruvia (Pavon); prope Tarapoto Peruviæ orientalis (Spruce, n. 3921). Linn. Syst. veg. ed. 14, p. 163, n. 2; Jacquin, Ic. plant. rar. 3, p. 18, t. 614 et Collect. 3, p. 200, n. 336; Willd. Sp. plant. 1, pars 2, p. 683, n. 5; Schlecht. in Linnæa 26 (1853), p. 633, n. 160; Griseb. Fl. of brit. west ind. islands, p. 154, n. 29. D. Contrayerva Mill. Dict. des jard. 3, p. 86, n. 1; Lam. Encycl. Bot. 2, p. 317, n. 5 (excl. var.β); Wendl. in Röm. Archiv. 1, p. 51, t. 7, fig. 1; Spreng. in Schrad. Journ. 1 (1800), p. 4; Kunth in H. B. Nova genera, 2, p. 45, n. 2; Rœm. et Sch. Syst. veg. 3, p 473, n. 8; Descourtilz, Fl. med. des Antilles, 3, p. 256, t. 207; Benth. Plant. Hartweg. p. 252; Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 57, n. 4. D. Houstoni Lodd. Bot. Cab. t. 1005 (non Linn.). D. palmata Reliq. Willd. mss. ex Rœm. et Sch. Mantissa in vol. 3 Syst. veg. p. 317, n. 9, α. D. Sphondylii folio, Dentariæ radice Plum. Nova plant. amer. gen., p. 29, t. 8 et Plant. amer. ed. Burm. fasc. 5, p. 109, t. 119; D. scapis radicatis Linn. Hort. Cliff. p. 32. Rhizoma 2-5 centim. longum. Foliorum petiolus 7-22 centim. longus, limbus 10-19 centim. longus, 10-22 centim. latus, laciniis 3-9 centim. longis, 2-4 ½ centim. latis, margine subintegris v. inordinate dentatis. Stipulæ ovato-triangulatæ, pubescentes. Pedunculus 10-29 centim. longus. Receptaculum 2-3 ½ centim. diam. Flores masc. et fem. mixti. Endocarpium album, sutrigonum, carinatum, faciebus 2 tuberculosis, tuberculis in orbem dispositis, media facie lævi. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. paris.)

β, *Houstoni*, foliis triangulatis, basi cordatis, margine integris, dentatis v. angulatis, apice attenuato-acuminatis. ♃ In Mexici prov. Vera-Cruz ad Papantla (Liebmann) et Medellin (Hahn, n. 104), prov. Tabasco in sylvis opacis et humidis (Linden) necnon prov. Oaxaca ad Chinantla, 1000 metr. alt. (Galeotti, n. 291); in Columbia (Karsten); in Novæ-Granatæ prov. Magdalena (Goudot); ad Guayaquil (Pavon). Dorstenia Houstoni Linn. Spec. plant. ed. 4, p. 176, n. 3; Mill. Dict. des jard. 3, p. 86, n. 2; Plenck, Icon. plant. medicin. 2, p. 8, t. 103; Willd. Spec. plant. 1, pars 2, p. 682,

n. 4; Spreng. in Schrad. Journ. 1 (1800), p. 3, t. 1-2; Pers. Synops. 2, p. 557, n. 3; Kunth in H. B. Nova gen. et spec., 2, p. 45, n. 1; Rœm. et Schult. Syst. veg. 3, p. 472, n. 3; Bot. Mag. t. 2017; Fisch. et Mey. Index undec. semin. hort. petrop. (1846), p. 57, n. 3 (non Lodd. Bot. Cab. n. 1005). D. Dentariæ radice folio minus laciniato, placenta quadrangulari et undulata Houstoun in Phil. Transact., 37 (1733), n. 421, p. 196, fig. 2. Foliorum petiolus 7-14 centim. longus, limbus 13-20 centim. longus, 8 ½ - 20 centim. latus. Pedunculus et receptaculum ut supra. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. paris.)

γ, *maculata*, foliis triangulatis, basi cordatis, foliis in angulis nervorum albo-maculatis. ♃ In Mexico, ad Mirador prov. Oaxaca, in ripis rivorum, et in locis umbrosis humidis terræ calidæ, maio-aug. flor. (Ghiesbreght, n. 36 et 260). Ad hanc etiam varietatem pertinent quædam tamen specimina Liebmanniana et forsan alia non cognoscenda, folia nempe foliis varietatis β forma sunt similia et maculæ propriæ siccatione plerumque evanescunt. Dorstenia maculata Lemaire Illustr. hortic. 10 (1863), t. 362. Forma robusta. Rhizoma in caulem erectum, 5-20 centim. longum. Foliorum petiolus 15-20 centim. longus, limbus firmulus 10-25 centim. longus, 7-14 centim. latus. Pedunculus et receptaculum ut in typo. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. par.)

b. Receptaculum orbiculatum, late ellipticum v. bifurcum.

* Folia non peltata.

2. D. Drakena (Linn. Sp. plant. ed. 4, 1, p. 176, n. 2), rhizomate stipulis persistentibus squamato, cylindrico, sæpius brevi, foliis membranaceis pinnatifidis, laciniis ovato-rhombeis, angulatis lobatisve, subdenticulatis, acuminatis v. rarius subobtusis, supra pilis applicatis scabris, subtus cum petiolis pedunculis et facie inferiore receptaculorum breviter pubescentibus, receptaculis excentrice peltatis, obovato-orbiculatis, interdum suborbiculatis v. apice emarginatis, floribus masculis solis in peripheria receptaculi, in centro autem cum femineis mixtis. ♃ In Mexici umbrosis et nemoribus ad Morelia (Hartweg, n. 386), Arumbaro (Ghiesbreght, n. 238), Vera-Cruz (ex Linn.); in Nicaragua ad Granada (Lévy, n. 45); in Peruvia (Pavon). Willd. Sp. plant. 1, pars 2, p. 683, n. 6; Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 58, n. 6. D. Mexicana Benth. in Plant. Hartweg., sectio 1, p. 51, n. 386. D. Dentariæ radice, Sphondylii folio, placenta ovali Houst. Phil. Trans. 37, n. 421, p. 195, fig. 1. Rhizoma 2-4 centim. longum, 12-14 millim. diam. stipulis triangulatis 4 millim. longis squamatum, fibris radicalibus longis ramosis rubescentibus. Foliorum petiolus 5 ½ - 14 centim. longus, limbus 7 ½ - 18 centim. longus, 6-18 centim. latus, laciniis 3-7 centim. longis, 2-4 ½ centim. latis, oppositis, sinu lato separatis, supremis cum terminali confluentibus. Pedunculus 13-30 centim. longus, scabro-pubescens. Receptaculum 23-34 millim. longum, 19-33 millim. latum, margine bracteolatum, bracteolis minimis inflexis, et demum crenulatum. (v. s.)

3. D. multiformis (Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 165, n. 10), rhizomate basi radicante et interdum nodoso-tuberoso, superne in caulem brevem erecto undique cicatricibus prominentibus foliorum stipulisque rigidis crassis ovato-subtriangulatis exasperatissimo, foliis longissime petiolatis, forma valde ludentibus, tum hastatis (lobis basilaribus obtusis v. acutis), apice longe acuminatis, tum pinnatifidis (laciniis late linearibus v. basi angustatis, interdum ovato-triangulatis), facie superiore nitidulis læviusculis v. asperulis, inferiore pilis brevissimis confertis scabris, pedunculis petiolo paulo brevioribus, receptaculis mirum in modum ludentibus, tum suborbicularibus, late obovatis v. subquadratis, peltatis, subverticalibus, pedunculo in centro v. excentrice inserto, tum a basi bifurcis, divisionibus elongato-linearibus, floribus masculis et femineis mixtis. ♃ In Brasilia. Folia membranacea v. firmula, supra saturate viridia, subtus pallida. Petiolus 15-35 centim. longus cum pedunculo 10-25 centim. longo asperulus. Limbus in

foliis indivisis 17-30 centim. longus, 11-13½ centim. latus, lobis basilaribus divaricatis v. uno altero subincumbente, margine integer v. plus minus denticulatus, in foliis laciniatis 14-26 centim. longus, 12-25 centim. latus, laciniis plerumque 5, rarius 3 v. 7, 6-12 centim. longis, 2½-3 centim. latis, margine integris v. denticulatis, inferioribus basi latere exteriore lobo obtusissimo v. subangulato auctis. Receptacula obovata 1½-2½ centim. longa, 1-1½ centim. lata, lateribus plus minus revoluta, apice interdum anguste emarginata, margine denticulis obtusis ornata, interdum in appendices anguste lineares breves elongata. Receptacula bifurca divisionibus 3-15 centim. longis linearibus, marginibus appendiculatis, appendicibus anguste linearibus v. quasi filiformibus, patentibus, valde inæqualibus, aliis 3 millim., aliis 2½ centim. longis. Flores masc. diandri. Endocarpium uno latere carinatum, cæterum verruculosum.

α, *arifolia*, foliis indivisis hastatis, receptaculis obovatis v. suborbiculatis. ♃ In Brasilia prope Rio de Janeiro (Gaudichaud, n. 94 part., 95, 1094; Gay; Gardner, n. 115; A. S[t]-Hil., A[1], n. 212); in monte Corcovado haud procul a Rio de Janeiro (Guillemin, n. 256; Weddell); ad Bahia (Guillot), necnon in Brasiliæ loco non indicato (Glaziou, n. 778). Dorstenia arifolia Lamk. Encycl. Bot. 2, p. 317 et Illustr. t. 83, fig. 2; Willd. Sp. plant. 1, pars 2, p. 682, n. 3; Spreng. in Schrad. Journ. (1800) p. 9, n. 6; Pers. Synops. 2, p. 557, n. 4; Rœm. et Sch. Syst. veg. 3, p. 473, n. 6; Lodd. Bot. cab. n. 999; Bot. Mag. t. 2476; Spreng. Syst. 3, p. 777; Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 60, n. 11; Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 166, n. 11; Wawra, Bot. Ergebnisse, p. 128. D. Cyperus Vellozo, Flor. flum. 1, t. 140; Wawra, l. c. D. Riedeliana Fisch. et Mey. l. c. p. 58, n. 7. D. Mandioccana Fisch. et Mey. l. c. p. 59, n. 10, cum foliis hastatis, lobatis et 5-fidis in eodem specimine (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. par.)

β, *ficifolia*, foliis pinnatifidis, receptaculis obovatis v. suborbiculatis. ♃ In Brasilia, ad Rio de Janeiro, in umbrosis et nemoribus (Gay; Gaudichaud, n. 94 part., 1093, 1095; Lotski; J. Miers, cat. n. 3130; A. S[t]-Hil. C[2], pars 2, n. 110) et in diversis locis haud procul ab eadem urbe : inter saxa umbrosa ad margines rivi Botafogo (A. S[t]-Hil. A[1], n. 161); in campis cultis prope Catumbi (Weddell, n. 165); in aggeribus umbrosis viarum ad Larangeiras (Weddell, n. 742); in sylvis humidis montis Corcovado ad scopulos (Weddell, n. 291); in sylvis juxta Corrego-secco, in Serra d'Estrella (Weddell, n. 790); in sylvis primævis prope Uba, prov. Minas Geraes (A. S[t]-Hil. B[2], pars 1, n. 2470 bis). Dorstenia arifolia β, Rœm. et Sch. Syst. veg. 3, p. 473, n. 6; Lamk. Encycl. Bot. 2, p. 317. D. arifolia β, pinnatifida Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 167, t. 60. D. arifolia var. pinnatifida Wawra, Bot. Ergebn. p. 128. D. arifolia Hook. Exot. Flora, 1, t 6. D. quadrata Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris. 4, p. 218; Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 58, n. 5. D. fici folia Fisch. et Mey. l. c. p. 58, n. 8. D. tentaculata Fisch. et Mey. l. c. p. 59, n. 9. D. multiformis B, Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 167, t. 60. D. paradoxa hb. reg. berol. (v. s.)

γ, *Ceratosanthes*, foliis indivisis hastatis, receptaculis bifurcis. ♃ Ad Rio de Janeiro (Gaudichaud, n. 1092); ad Nova-Friburgo, prov. Rio de Janeiro (Claussen, n. 195 part. in hb. Lessert.) et inBrasiliæ loco non indicato (Claussen, n. 1934). Dorstenia Ceratosanthes Loddiges, Bot. Cab. 13, n. 1216; Hook. Bot. Mag. t. 2760; Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 57, n. 1 part. D. Ceratosanthes var. α Regl. in Linnæa, 28, p. 370 (necnon var. β part. et γ part.). D. Ceratosanthes forma integrifolia Wawra, Bot. Ergebnisse, p. 128. D. Ficus Vellozo, Flora flum., 1, t. 138. D. multiformis A, α Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 163, t. 57. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. par.)

δ, *ramosa*, foliis pinnatifidis, receptaculis bifurcis. ♃ in vicinitate Rio de Janeiro, in locis humidis Trapiceiro (A. S[t]-Hil. C[2], pars 2, n. 206), ad Nova-Friburgo (Claussen, n. 195 part.) et loco proprio ejusd. prov. non indicato (Gaudichaud, n. 96 et 1091); in sylvis primevis ad Sao-Gabriel

prov. Minas Geraes (A. St-Hil., D, n. 60). Sychinium ramosum Desv. Ann. Soc. Linn. Par. 4, p. 217, t. 12. Dorstenia Sychinium Steud. Nom. bot. ed. 2, p. 526. D. Fluminensis Walpers, Nova Acta Acad. cæsar. Leop.-Carol. Nat. cur. 19, suppl. 1, p. 421. D. multiformis A, β, Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 165, t. 58. D. Ceratosanthes β partim et γ partim Regl. in Linnæa, 28, p. 370. D. Ceratosanthes Wawra, Bot. Ergebnisse, p. 128. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. par.)

4. D. Bahiensis (Klotzsch in Linnæa, 14, p. 288, n. 50), glabra, caule, e basi decumbente et radicante, ascendente, cicatricibus approximatis foliorum stipulisque persistentibus erectis firmis lanceolatis carinatis pungentibus exasperato, foliis erectis membranaceis magnis, longissime petiolatis, ovato-ellipticis, basi obtusis v. subcordatis, margine integris v. repando-subdentatis, apice attenuatis acuminatis, subtus asperulis, penninerviis, nervis arcuato-ascendentibus, receptaculis e summis axillis, longe pedunculatis, in centro peltatis, horizontalibus, margine subangulatis, paululum undulatis, crenatis. ♃ In Brasiliæ prov. Bahiensi ad Ilheos (Blanchet, n. 2390; Luschnath) et in via Felisbertia (Princ. Max. Videns.); in ejusd. regni loco non indicato (Martius, Herb. Flor. bras. n. 953). Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti bot. petrop. (1846), p. 64, n. 24; Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 164. D. cordifolia Mart. Herb. Flor. bras. n. 953, non Lam. D. longipes Mart. herb. Caulis 1-2 decim. longus, crassitie pennæ cycneæ et ultra. Foliorum petiolus 5-15 centim. longus, tenuis, subtriangularis, supra concaviusculus, limbus 11-25 centim. longus, 5-9½ centim. latus, nervis secundariis ex utroque costæ latere circiter 9. Pedunculus tenuis 6-15 centim longus. Receptaculum 15-24 millim. diam. Flores masc. et fem. mixti. Endocarpium carinatum, dense verrucosum. (v. s. et viv. cult. in calidis Mus. paris.)

5. D. Cayapia (Vellozo, Flora flum. 1, t. 137), rhizomate cylindrico stipulis persistentibus rugoso, radices tum tenues tum crassas emittente, foliis membranaceis longe petiolatis, basi cordatis, 3-5-palmatilobatis v. 3-5-palmatifidis, rarius indivisis et cordato-hastatis angulis apiceque obtusis, v. subrotundato-cordatis, utrinque scabris, facie inferiore secus nervos pubescentibus, pedunculis quam petioli brevioribus, receptaculis paulum excentrice peltatis, verticalibus orbiculatis concavis, margine integro incurvo, facie fructifero obscure purpureo. ♃ In Brasilia. Nom. vernac. *Cayapia* v. *Carapia*. Rhizoma 2-10 centim. longum, 7-12 millim. diam. interdum hinc inde angustatum, ramosum v. surculos emittens. Petiolus pubescens. Pedunculus brevissime pubescens 3-6½ centim. longus. Receptaculum 5-15 millim. diam., subtus brevissime pubescens, sæpe marginibus oppositis incurvissimis quasi conduplicatum, ellipticum et subclausum, facie florifera occulta, ore lineari. Flores masc. et fem. monoici, in receptaculis distinctis : masc. staminibus sæpius 2; fem. stigmate bipartito. Endocarpium carinatum læve. Rhizoma et radices a colonis Brasiliæ contra dyssenteriam malignam magni habentur. Inter formas sequentes specimina occurrunt media.

α, *bryoniæfolia*, foliis 3-5-lobatis v. 3-5-palmatifidis. ♃ Ad Lagoa Santa prov. Minas Geraes in sylvis, cultis, frequens, nov.-dec. flor. (Warming, n. 1938); ad Olho d'Agua ejusd. prov. (Aug. St-Hil.); in prov. Goyaz (Gardner, n. 3427); ad margines viarum inter Goyaz et Cuyaba (Weddell, n. 2882); in prov. Matto-Grosso (ex hb. imp. Bras. in hb. Mus. par. n. 277); in ripis amnis Madeira (Leandro di Sacramento). Mart. Syst. mat. med. veget. bras. p. 106; Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 61, n. 13; Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 167, n. 12. D. vitifolia Field. and Gardn. Sert. plant. t. 14. D. morifolia Fisch. et Mey. Ind. undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 60, n. 12. D. palmata Pohl. herb. (non Willd.) Rhizoma 2-10 centim. longum, 7-12 millim. diam., interdum hinc inde angustatum, ramosum v. surculos emittens. Foliorum petiolus pubescens, 3-19 centim. longus, limbus 6-22 centim. longus, 5-15 centim. latus, laciniis forma et magnitudine variantibus, subintegris, sinuatis v. dentatis, apice sæpius obtusis, interdum acutis. Forma cæteris frequentior. (v. s.)

β, *opifera*, foliis indivisis, cordatis, cordato-subtriangulatis v. cordato-subhastatis, margine subsinuatis, v. crenato-dentatis, lobis basilaribus apiceque obtusis. ♃ In prov. Rio de Janeiro (Freire Allemao), Matto-grosso (ex hb. imp. Bras. in hb. Mus. par. n. 264) et in Brasiliæ locis non indicatis (Leandro di Sacramento; Glaziou, n. 3114). Dorstenia Cayapia Vell. Flora flum. 1, t. 137. D. opifera Mart. Reise 2, p. 787, n. 1, et Syst. mat. med. bras. p. 106; Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 169, n. 16. Hic verisim. D. Vitella Paiva, Memor. de hist. nat. Lisbon. 1790. Foliorum petiolus 2½-10 centim. longus, limbus 5½-10 centim. longus, 3½-7 centim. latus. (v. s.)

γ, *asaroides*, foliis reniformibus v. subrotundato-cordatis, margine subsinuatis v. crenato-dentatis. ♃ In Brasiliæ prov. Piauhy (Gardner, n. 2001), Goyaz (Gardner, n. 3428) et Minas Geraes ad Abaété (Claussen, n. 156 necnon 130 in hb. Boiss.); in ripis amnis Madeira (Leandro di Sacramento). Dorstenia asaroides Gardn. in Hook. Ic. plant. t. 399; Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 62, n. 19; Miq. in Mart. Flor. bras., fasc. 12, p. 168, n. 13, t. 61. D. reniformis Pohl, herb. D. Hydrocotyle Mart. mss. Foliorum petiolus 4¼-15 centim. longus, limbus 3½-9 centim. longus, 4-11 centim. latus. (v. s.)

6. D. BRASILIENSIS (Lamk. Encycl. Bot. 2, p. 317), rhizomate cylindrico, brevi radicante, stipulis persistentibus exasperato, sæpe superne inflato tuberoso, foliis rigidis, firmis v. subcoriaceis, ovatis v. ovato-ellipticis, planis, basi cordatis, margine crenulatis, apice obtusis, facie superiore scabris, inferiore pubescenti-tomentosis, albescentibus, petiolis sæpe arcuatis recurvis, pedunculis petiolo dimidio circiter brevioribus, receptaculis magnis, centro peltatis, primum orbiculatis, mox cyathiformibus v. marginibus inflexis urceolatis, floribus masculis et femineis mixtis. ♃ Ad Montevideo inter rupes circa arcem (Commerson); in pascuis siccis haud procul ab arroio de Pavon (Courbon; A St-Hil. C², n. 2310) et in pratulis circa arcem Santæ Theresæ (A. St-Hil C², n. 2039 bis); in campos geraes prov. Sti Pauli Brasiliæ, in cespitibus circa nonnullos domus (A. St-Hil. C², n. 1556). Willd. Sp. plant. 1, pars 2, p. 682, n. 2; Spreng. in Schrad. Journ. (1800) p. 7; Persoon Synops. 2, p. 557, n. 2; Rœm. et Sch. Syst. veg. 3, p. 472, n. 2; Spreng. Syst. veg. 3, p. 777, n. 3; Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 62, n. 17; Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 168, n. 15 (excl. syn. D. Vitella). D. Montevidensis Gardn. et Field. Sert. plant. n. 13 in adn. D. tomentosa Fisch. et Mey. l. c. p. 61, n. 15; Miq. l. c. n. 14. D. placentoides Commers. mss. Caa-apia Marcggr. et Pison, Hist. nat. bras. ed. 1, p. 52 et 90 cum ic.; id. ed. 2, p. 232 et 311 cum ic. Foliorum petiolus crassiusculus pubescens, 2-7 centim. longus, limbus 3-7 centim. longus, 2-5½ centim. latus. Stipulæ ovato-triangulares, pubescentes, 2-3 millim. longæ, dorso crassæ, marginibus subscariosæ. Pedunculus cum facie inferiore receptaculi pubescens, 7 millim.-4 centim. longus. Receptaculum 1-2 centim. diam. Rhizomata et radices contra venena et strumas adhibentur. (v. s.)

7. D. EXCENTRICA (Moricand, Plant. nouv. d'Am. p. 92, t. 59), rhizomate tenui apice in tuberculum abrupte incrassato, tuberculo radicante fibris radicalibus tenuibus, foliis membranaceis, ellipticis v. obovato-ellipticis, basi anguste cordatis, lobis rotundatis, sæpius supra petiolum conniventibus v. imbricatis, margine sinuatis, crenulatis v. denticulatis, apice obtusis, utrinque scabris, nervis subtus pilis brevissimis pubescentibus, petiolis pedunculisque tenuibus brevissime pubescentibus, receptaculo orbiculato margine denticulato, excentrice peltato, subtus brevissime pubescenti, floribus masculis et femineis mixtis. ♃ In Mexico, ad Tampico de Tamaulipas (Berlandier, n. 30) et prope Tantoyuca, prov. Huasteca (Ervendberg, n. 123). Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 61, n. 14. Foliorum petiolus 8 millim.-5 centim. longus, limbus 3½-7 centim. longus, 1½-3½ centim. latus. Stipulæ ovato-triangulatæ acuminatæ, brevissime pubescentes, 2 millim. longæ, persistentes. Pedunculus 2½-3½ centim. longus. Receptaculum 7-10 millim. diam. Endocarpium album tuberculosum. (v. s.

8. D. TUBICINA (Ruiz et Pav. Fl. peruv. 1, p. 65, t. 102, fig. b.), rhizomate cylindrico, brevi, radicante, stipulis persistentibus exasperato, interdum superne inflato subtuberoso, foliis membranaceis v. firmulis, subundulatis, ovatis, late ellipticis v. ellipticis, basi cordatis v. subcordatis, margine crenulatis v. subsinuatis, apice obtusis v. acutis, facie superiore scabris, inferiore in nervis pubescenti-hirtulis, petiolis plerumque non arcuatis, pedunculis petiolum æquantibus v. petiolo brevioribus, receptaculis minoribus, centro peltatis, primum obconicis, demum cyathiformibus, floribus masculis et femineis mixtis. ♃ In Brasiliæ prov. Minas Geraes (A. St-Hil. B[1], n. 1556; Regnell, ser. 1, n. 411); in eadem prov. ad Cachoeira (Claussen, n. 346), in campis (Weddell, n. 1093), circa Congonhas in campis artificiosis frequens (A St-Hil. B[2], n. 2150), in saxosum locum prope domum in Serra do papagaio (A St-Hil. D, 545) et ad lagoa santa in fossa profunda obscura humida locoque non indicato (Warming, n. 1936 et 1937); in prov. Bahia (Blanchet, n. 1034); in prov. Piauhy (Gardner, n. 2310); prope San Gabriel da Cachoeira, ad Rio Negro, Brasiliæ borealis (Spruce, n. 2196); in campis apricis prov. Chiquitos Boliviæ frequentissima (Weddell, n. 3434); in Peruvia (Pavon); ad S. Juan Novæ Granatæ, in ditione Illanos (Goudot, n. 1); in Venezuela, ad Caracas (Funck, n. 107) et in campis ditionis Upata (Grosourdy); in ins. Trinidad (Purdie ex Griseb.). Pers. Synops. 2, p. 557; Poir. Encycl. suppl. 2, p. 518, n. 7; Rœm. et Sch. Syst. veg. 3, p. 473, n. 7; Spreng. Syst. veg. 3, p. 777; Lodd. Bot. Cab. 18, t. 1784; Bot. Mag. t. 2804; Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 62, n. 18; Griseb. Flora of brit. west ind. isl., p. 154, n. 31. D. infundibuliformis Lodd. Bot. Cab., in tab. ad calcem vol. 20. Caa-apia Pison, De Medicina bras. p. 90 cum ic. et Macggr. Hist. rerum nat. bras. p. 52 cum ic. Nom. vern. *Caa-apia*, *Carapia* in Bras., *Tusilla* in Venezuela. Foliorum petiolus tenuis, pubescens, 1-10 centim. longus, limbus 4-10 centim. longus, 2-5 centim. latus. Stipulæ ovatæ, 3-4 millim. longæ, dorso valde costatæ et fere carinatæ, margine scariosæ. Pedunculus cum facie inferiore receptaculi pubescens, 1-5 centim. longus. Receptaculum 10-12 millim. diam. Rhizomata et radices ut aromatica et roborantia in medicina adhibentur. (v. s.)

9. D. CRENULATA (Griseb. Plantæ Wright. e Cuba or., pars 1, in Mem. Acad. Amer. Scient. et Art. N. ser. 8, p. 173 et Cat. plant. cub. p. 58, n. 24), rhizomate filiformi, nodoso, tuberifero, foliis cordato-subrotundis, margine repando-crenatis et ciliatis, utrinque scabris, facie superiore pilis longis applicatis sparsis, inferiore secus nervos præsertim pilis rectis rigidis pubescentibus, graciliter et modice petiolatis, receptaculis cyathiformibus, margine subintegris, peltatis, cum petiolis et pedunculis petiolum plerumque circiter æquantibus, pilis patentibus rectis subreflexis pubescenti-asperis. ♃ In Cuba orientali ad rivos umbrosos prope Monte Verde, sept. flor. (Wright. n. 1447). Rhizoma hinc lineare aphyllum, hinc tuberosum læve, hinc breviter cylindricum stipulisque persistentibus triangulato-subulatis exasperatum. Foliorum petiolus 1-4 ½ centim. longus, limbus 1 ½ - 2 ½ centim. longus, 14-20 millim. latus. Pedunculus 1-3 centim. longus. Receptaculum 5-6 millim. diam. (v. s.)

10. D. TENUIS (Bonpl. mss.), rhizomate partim filiformi, partim tuberoso v. cylindrico, foliis cordatis, superne acutatis, summo apice obtuso v. subacuto, margine subcrenatis, facie superiore brevissime puberulis, fere glabratis, inferiore brevissime pubescentibus, utrinque asperis, petiolis gracillimis, longiusculis v. longis, breviter pubescentibus asperis, receptaculis cyathiformibus, peltatis, bracteis dentiformibus inflexis marginatis, cum pedunculo petiolis breviore brevissime pubescenti-asperis, floribus masculis et femineis mixtis. ♃ In prov. Corrientes reipublicæ La Plata (Bonpland, n. 973). Rhizoma interdum ramosum, partibus cylindricis cicatricibus foliorum rugosissimum et stipulis persistentibus triangulatis pubescenti-asperis exasperatum. Foliorum petiolus 1 ½-5 centim. longus, limbus 1 ½-3 centim. longus, 11-26 millim. latus. Pedunculus 8 millim. circiter longus. Receptaculum 5 millim. diam. (v. s. in hb. Mus. par.)

11. D. TUBEROSA (Griseb. Plantæ Wright. e Cuba or., pars 1, in Mem. Acad. Amer. Scient. et Art. N. ser. 8, p. 173 et Cat. plant. cub. p. 58, n. 23), rhizo-

mate nodoso tuberoso, foliis cordato-orbiculatis, integris v. subrepandis, facie superiore primum pilis discretis longis applicatis scabris, demum horum pilorum lapsu glabrioribus et lævioribus, facie inferiore in nervis præsertim pubescenti-asperis, petiolis modice longis cum pedunculis plerumque petiolum circiter æquantibus et receptaculis discoideis margine dentatis pubescenti-asperis, dentibus receptaculi patentibus, floribus femineis in centro, masculis juxta marginem receptaculi dispositis. ♃ In Cuba orientali ad rivos prope Monte Verde, julio flor. (Wright, n. 1446). Planta tenella. Rhizoma Dorsteniæ crenulatæ. Foliorum petiolus 1-4 centim. longus, limbus 12-24 millim. longus, 11-25 millim. latus, tenerrimus. Pedunculus 1-3 centim. longus. Receptaculum 5-7 millim. diam. Flores masc. quam in D. cordifolia multo pauciores lineamque circularem angustissimam tantum occupantes. (v. s.)

12. D. CORDIFOLIA (Swartz, Prodr. p. 31), rhizomate nodoso, foliis ovato-rotundatis v. ovatis, basi cordatis, margine remote denticulatis v. subintegris, apice acutis v. subacutis, utrinque scabris, secus nervos majores subtus pubescentibus, petiolo longissimo, gracillimo, pilis patentibus pubescenti, asperulo, receptaculis cyathiformibus peltatis, margine dentatis, subtus cum pedunculo petiolis multo brevioribus, pilis brevibus rigidis scabris, floribus femineis in centro, masculis juxta marginem receptaculi dispositis. ♃ In Jamaica; Santa Martha (Purdie). Swartz, Obs. bot. p. 51, t. 7, fig. 2; Lam. Encycl. Bot. 2, p. 317 (excl. syn.); Swartz, Flora Ind. occid. 1, p. 275; Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 57; Griseb. Fl. brit. west. ind. isl. p. 154, n. 30. Rhizoma longum, tota longitudine radicans, stipulis persistentibus patentibus acutis scabris exasperatum. Foliorum petiolus 4 ½ - 8 ½ centim. longus, limbus 3-4 ½ centim. longus, 2-3 ½ centim. latus. Receptacula 8-10 millim. diam. pedunculo 2 centim. longo. Flores masculi conferti circa femineos quasi coronam formantes. (v. s. in hb. Mus. par. a b. W. Hooker missa).

** Folia peltata.

13. D. PELTATA (Spreng. Syst. veg. 3, p. 777, non Fisch. et Mey.), rhizomate (parte terminali tamen) longiuscule cylindrico recto, cicatricibus foliorum stipulisque persistentibus exasperato, foliis longissime et gracillime petiolatis, paulo infra mediam laminam peltatis, orbicularibus v. suborbicularibus, subintegris v. sinuato-crenatis (nervis majoribus in sinubus desinentibus) margine ciliatis, utraque facie pubescentibus, facie superiore pilis rarioribus brevioribus applicatis aspera, inferiore pilis magis confertis, longioribus, patentibus, mollioribus vestita, receptaculis cyathiformibus peltatis, cum petiolis et pedunculis petiolo multo brevioribus, pilis patentibus rectis pubescentibus. ♃ In Ins. Sancti Domingi (Bertero). Foliorum petiolus 6-8 centim. longus, limbus 3-4 centim. longus, 2 ½ - 3 ½ centim. latus. Stipulæ triangulatæ pubescentes, 1 millim. longæ. Pedunculus 2 ½ centim. longus. Receptaculum 7 millim. diam. (v. s. in hb. Candoll.)

14. D. PETRÆA (Griseb. Cat. plant. cub. p. 58, n. 26), acaulis, pilosula, foliis supra basin laminæ (prope $\frac{1}{12}$ longitudinis) peltatis, ovato-oblongis, obtusiusculis, repando-integerrimis, petiolo debili subæquilongis, membranaceis, subsolitariis, receptaculis parvis cyathiformi-orbicularibus denticulatis peltatis, pedunculo folium subæquante. ♃ In Cuba orientali, prope San Juan de Buenavista (Wright, n. 2227). Foliorum limbus 2 poll. longus, 1 poll. latus. Receptaculum 3-4 lin. diam. (Ex descr. Griseb.)

15. D. ERYTHRANTA (Griseb. Cat. plant. cub. p. 58, n. 27), rhizomate tuberculoso, ad apicem breviter cylindrico, foliis longe et graciliter petiolatis, paulo infra v. prope mediam laminam peltatis, ovato-subrotundis, sinuatis v. sinuato-crenatis (nervis majoribus in partibus prominentibus marginis desinentibus), utraque facie pubescentibus, superiore asperis, petiolo pilis rectis patentibus pubescenti subtriplo brevioribus, receptaculis cyathiformi-orbicularibus peltatis, margine crenatis et ciliatis, necnon bracteis subtriangulatis inflexis marginatis, cum pedunculis petiolis subbrevioribus v. brevioribus, pilis patentibus rectis pubescentibus, floribus masculis et femineis numero subæquo mixtis.

♃ In Cuba orientali, in rupium fissuris prope Baracoa, Mata (Wright, n. 2225, 2226). Rhizoma alterne tum tenue aphyllum, tum multo crassius breviter cylindricum, cicatricibus foliorum stipulisque diu persistentibus exasperatum, partibus cylindricis demum incrassatis et cicatricum necnon stipularum oblitteratione in tubercula lævia mutatis. Foliorum petiolus 3-6 centim. longus, limbus 2-4 ½ centim. longus, 1 ½-3 centim. diam. Stipulæ lanceolato-subtriangulatæ, pubescentes, demum glabrescentes. Receptaculum 7-9 millim. diam., purpureum margine flavescente. Pedunculus 1 ½-2 centim. longus. (v. s.)

16. D. CRASSIPES (Griseb. Cat. plant. cub. p. 58, n. 25), rhizomate cylindrico repente, foliis infra mediam laminam (prope ⅓ longitudinis) peltatis, ovato-rotundatis, basi subemarginatis, margine integris v. subrepandis, apice subacuminatis obtusis, utraque facie glabris, petiolo gracillimo longissimo asperulo, receptaculis cyathiformi-orbicularibus, integerrimis, peltatis, cum pedunculis petiolo plus duplo brevioribus asperulis. ♃ In Cuba orientali prope La Catilina (Wright, n. 2224). Foliorum petiolus 11-18 centim. longus, limbus circiter 5 centim. longus, 4 centim. latus. Stipulæ parvæ, triangulatæ acuminatæ, asperulæ persistentes. Receptacula 10-12 millim. longa pedunculo 4-4 ½ centim. longo suffulta. (v. s.).

B. *Caulescentes.*

a. Stipulæ triangulatæ et pungentes, v. parvæ et subulatæ.

17. D. URCEOLATA (Schott in Nova Acta Bonnæ 1820), caule e basi repente radicante ascendenti, subflexuoso, pennæ anserinæ crassitie, glabro, sed verruculis conicis cum petiolis et pedunculis a basi ad apicem tactu scabro, foliis longiuscule petiolatis, ovato-ellipticis, elliptico-lanceolatis v. lineari-ellipticis, basi acutis v. rotundatis, margine integris v. repando-dentatis, apice acuminatis, v. subacuminatis, acumine obtuso apiculato, supra glabris lævibus, subtus verruculis scabris, crasse costulatis et reticulatis, stipulis lanceolatis longis rigidis pungentibus, receptaculis longe v. longissime pedunculatis, centro peltatis, orbiculato-urceolatis, longitrorsum costulatis, atropurpureis, puberulis, margine involuto fimbriato-dentatis, floribus masculis et femineis mixtis. ♃ In Brasilia. Caulis 21-30 centim longus, viridis. Foliorum petiolus fere teres, facie superiore angustissime canaliculatus, limbus penninervius, nervis pallide viridibus, subtus valde prominentibus, secundariis patenti-ascendentibus. Stipulæ oblique erectæ, 6-8 millim. longæ. Receptaculum atropurpureum, extus ad pedunculum plerumque virens et margine striis elevatis virescentibus in dentes variæ longitudinis porrectis costatum. Flores masculi diandri, antheris roseis, feminei stigmate bipartito albo. Endocarpium carinatum verrucosum. Foliorum forma necnon colore ludit.

α, *latifolia*, foliis ovato-ellipticis, v. elliptico-lanceolatis, pagina superiore tota viridi. ♃ Ad Mandioca prope Rio de Janeiro (Langsdorff) ; in sylvis humidis montium Serra d'Estrella (ex Schott) et in loco Brasiliæ non indicato (Pohl, n. 4923). Schott. in Flora (1821), p. 197; Tagebuch. Schott in Bras. p. 88, in Nachricht. Caiserl. Osterr. Naturf. in Bras. (1822), et Neue brasiliam Pflanzen, p. 4, n. 4, aus den medicin. Jahrb. 6, pars. 2. D. nervosa *a*, latifolia, Desv. Mem. Soc. Linn. Par. 4 (1826), p. 217. D. nervosa β, latifolia Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 162. t. 56. D. Caulescens Vellozo Flor. flum. 1 (1827), t. 141. D. caulescens β, latifolia Gardn. et Field. Sert. plant. pars 1, t. 13 (non D. Caulescens Lam., nec Descourt., nec Fisch. Mey.). D. Langsdorffiana Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 64, n. 23. Foliorum petiolus 2-10 centim. longus, limbus 7-14 centim. longus, 3-5 ½ centim. latus. Pedunculus 7 ½-9 centim. longus. Receptaculum 13-20 millim. diam. (v. s.)

β, *variegata*, foliis ellipticis v. ovato-ellipticis, pagina superiore ad costam late albo picta. ♃ In Brasilia. Foliorum petiolus 2-3 centim. longus, limbus 8-13 centim. longus, 3 ½-6 centim. latus. Receptaculum mihi ignotum (v. viv. cult. in calid. Mus. paris.)

γ, *angustifolia*, foliis lanceolatis v. lineari-lanceolatis, pagina superiore tota viridi. ♃ Rio de Janeiro (Gaudichaud). Dorstenia nervosa *b* angustifolia Desv. Mem. Soc. Linn. Par. 4, p. 217. D. nervosa γ, angustifolia Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 162. D. Caulescens α, angustifolia Gardn. et Field. Sert. plant. pars 1, t. 13. Foliorum petiolus 3-7 ½ centim. longus, limbus 11-19 centim. longus, 2 ½- 5 ½ centim. latus. Pedunculus 6-8 ½ centim. longus. Receptaculum. 12-20 millim. diam. (v. s.)

18. D. ERECTA (Vellozo, Flor. flum. 1, t. 142), caule basi radicante, erecto, crasso, herbaceo, viridi, inferne breviter pubescenti aspero, superne pilis patentibus hispido, foliis membranaceis, breviter petiolatis, late ovato-ellipticis, obovatis, v. obovato-lanceolatis, basi plerumque attenuatis, margine integris v. sinuato-dentatis, apice acuminatis, facie superiore pilis longis discretis applicatis scabris v. scaberulis, inferiore pilis brevissimis confertis asperis, nervis tamen majoribus cum petiolo pilis patentibus longis mollibus vestitis, stipulis triangulato-lanceolatis rigidis patentibus persistentibus, inflorescentiis paucis in axillis foliorum superiorum solitariis, pedunculo crassiusculo, petiolo longiore, duplici indole pilorum vestito, aliis longis patentibus mollibus, aliis brevissimis confertissimis rigidulis, receptaculo magno orbiculari plano, centro peltato, subtus pilis brevissimis solum vestito, bracteis numerosissimis minimis pluriseriatis inflexis cincto, floribus innumerabilibus, masculis et femineis mixtis. ♃ In Brasilia. D. hirta Desv. mss. in hb. Mus. par. D. hispida Miq. in Mart. Fl. bras. fasc. 12, p. 163, n. 6. Folia forma maxime variantia, inferiora sæpe minora. Petiolus 1-1 ½ centim. longus, limbus penninervius, nervis secundariis tenuibus, patenti-ascendentibus, arcuatis, sæpe subopposititis. Stipulæ 4 millim. longæ. Pedunculis 2 ½-6 centim. longis. Receptaculum 15-25 millim. diam. Bracteæ marginales demum oblitteratæ. Formæ sequentes variant foliis variegatis, maculis albis tum distinctis in axillis nervorum secundariorum, tum in zona media alba unitis.

α, *varroniæfolia*, foliis late ovato-ellipticis, v. late obovalibus, margine subintegris. ♃ In Brasilia (Gaudichaud). Dorstenia varroniæfolia Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 63, n. 20. D. hirta α Desv. mss. in hb. Mus. par. Foliorum limbus basi attenuatus v. obtusus, 11-13 centim. longus, 5-8 centim. latus. (v. s.)

β, *minor*, foliis obovato-ellipticis v. obovato-lanceolatis, margine subintegris. ♃ In Brasilia (Leandro do Sacramento). D. minor Fisch. et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 63, n. 21. Dorstenia erecta Vellozo, Fl. flum. 1, t. 142; Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 161, n. 3. D. hirta β Desv. mss. in hb. Mus. par. Foliorum limbus inferne attenuatus, ima basi obtusus, 11-16 centim. longus, 4 ½ - 6 centim. latus. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. par.)

γ, *hispida*, foliis obovato-ellipticis, obovato-lanceolatis v. elliptico-lanceolatis, margine sinuato-dentatis. ♃ In sylvis primævis humidis ad Tijuca prope Rio de Janeiro (Aug. St-Hil. A[1], n. 445) et in Brasiliæ locis non indicatis (Gaudichaud; Glaziou, n. 2705). Dorstenia hispida Hook. Ic. t. 220, in adnot. Walpers in Nova Acta acad. Cæs. Leop.-Carol. Naturæ Curios. 19, suppl. 1, p. 421; Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 66, n. 27. D. hirta var. γ, Desv. in Mem. Soc. Linn. Par. 4, p. 218. An ad hanc varietatem, an ad præcedentem synonyma sequentia referenda sint adhuc mihi dubium : D. fruticulosa Schott in Endl. Cat. hort. Vindob. 1, p. 241, n. 1740. D. fruticosa hort. berol. Foliorum limbus inferne attenuatus, ima basi subacutus v. obtusus, 7-19 centim. longus, 3- 7 ½ centim. latus. (v. s.)

19. D. ARGENTATA (Hook. fil. in bot. Mag. ser. 3, 25, t. 5795) caule, e basi radicante prostrato, erecto puberulo purpurascente folioso, foliis breviter petiolatis, oblongis v. anguste lanceolatis, basi in petiolum angustatis, margine obscure sinuato-dentatis, superne attenuatis, imo apice obtuso apiculato, supra et subtus ad nervos patentes puberulis scabridis, facie superiore disco late et irregulariter argentatis, margine saturate viridibus, petiolo

costaque subtus fusco-purpureis, stipulis parvis subulatis persistentibus, pedunculis petiolum æquantibus, fusco-purpureis, validis, receptaculis orbicularibus intense viridibus pubescentibus, leviter concavis margine processubus brevibus subcapitellatis purpureis ornatis, floribus disci femineis, marginis masculis monandris, perigonio 3-lobo. ♃ Ad Sanctam Catharinam in Brasilia meridionali (Fritz Müller in hb. kew. ex Hook fil.) Caulis subsimplex, 3 circiter decim., horizontalis et repens, ramos paucos simplices, pubescentes, 15-30 centim. longos emittens. Folia numerosa. Petiolus 12-25 millim. longus. Receptacula 18-25 millim. lata, tuberculis marginalibus apice pilosulis. Flores masculi seriebus paucis dispositi, feminei in alveolis disci, stigmate 2-partito. (Ex Hook fil. descr.)

20. D. Bowmanniana (W. Wilson Saunders in Refugium botanicum 5, pars ' (1871), t. 303), caulibus ascendentibus foliosis puberulis purpureo-viridibus, foliis subcoriaceis, longiuscule petiolatis lanceolatis, obscure dentatis, basi rotundatis, apice acutis, supra lævibus, secus costam et nervos secundarios albo-variegatis, subtus scabris minute pubescentibus, stipulis linearibus parvis persistentibus, pedunculis axillaribus brevibus deflexis purpureis, receptaculis parvis rotundis repandis puberulis convexis, extus purpureis, floribus centralibus femineis, exterioribus masculis. ♃ In Brasilia prope Rio de Janeiro (Bowman). Caules 15 centim. longi. Foliorum petiolus 2 ½-3 ½ centim. longus, erecto-patens, limbus 7 ½-12 ½ centim. longus, 27-40 millim. latus. Pedunculi numerosi, 2 ½-3 ½ centim. longi. Receptacula 2 ½ centim. diam., irregulariter lobata, supra convexa. Affinis Dorsteniæ argentatæ Hook. fil. a quo differt foliis magis coriaceis, latioribus et brevioribus necnon receptaculis reflexis undulatis, processubus marginalibus capitellatis destitutis. (Ex Wilson Saunders descr.)

21. D. Turneræfolia (Fisch et Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846), p. 63, n. 22), caule, e radice lignosa ramosa, ascendenti-erecto, basi tamen lignoso, inferne pubescenti et cicatricibus foliorum lapsorum prominentibus notato, superne dense folioso et cum petiolis pedunculis et facie exteriore receptaculorum pubescenti-hirto, foliis tenuiter membranaceis, lanceolatis v. oblongo-lanceolatis, basi in petiolum brevem attenuatis, margine repando-denticulatis v. subintegris, apice attenuato-acuminatis, utraque facie scabris, pilis faciei superioris discretis longis, inferioris brevissimis confertissimis, stipulis exilibus minutissimis, mox inconspicuis, inflorescentiis paucis solitariis in axillis foliorum superiorum, pedunculis gracilibus petiolum circiter æquantibus, receptaculis primum nutantibus, dein horizontalibus, orbiculatis, centro peltatis, margine dentatis, dentibus inæqualibus obtusis, apice densius piliferis pilisque divaricatis, floribus femineis in disco, masculis juxta marginem congestis. ♃ In prov. Rio de Janeiro Brasiliæ, ad Nova-Friburgo (Claussen, n. 92), in monte Corcovado (ex Fischer), et ad aquæductum prope Rio de Janeiro (Pohl ex Miquel). Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 164, n. 7. Radix fibroso-ramosa, lutescens. Caulis ex speciminibus Miquelio obviis calamum scriptorium crassus, ex Claussenianis pennam gallinam non æquans, sæpissime simplex, interdum superne ex Miq. in duos ramos partitus, cortice griseo-fusculo obductus, 15 centim. - 3 decim. longus et ultra. Foliorum petiolus 1-2 ½ centim. longus, limbus 5 ½ - 11 centim. longus, 13-25 millim. latus, penninervius, nervis secundariis tenuibus ex utroque nervi medii latere 9-10, patenti-ascendentibus subarcuatis. Stipulæ subulatæ minutissimæ. Receptacula 6-11 millim. diam. Endocarpium uno latere carinatum cæterumque verruculosum. (v. s. in hb. Lessert. et Warming.)

22 D. Lagoensis, caule, e basi longe repente et radicante, erecto, herbaceo cum petiolis breviter puberulo, asperulo, inferne cicatricibus foliorum lapsorum prominentibus notato, superne folioso et interdum ramoso. foliis membranaceis, elliptico-lanceolatis, breviuscule petiolatis, inferne sæpius attenuatis ima basi obtusa, aliquibus tamen non attenuatis, rotundato-obtusis, margine subintegris v. repando-denticulatis, superne attenuato-acuminatis, summo apice obtuso, facie superiore tuberculis minimis scabro, inferiore brevissime puberulo, aspero v. asperulo, stipulis subulatis patentibus pube-

rulis persistentibus, inflorescentiis e plerisque axillis ortis, pedunculo gracillimo, brevissime puberulo, petiolum circiter æquante, superne obconico et dilatato in receptaculum peltatum parvum, brevissime puberulum, primum expansum, mox contractum et cyathiforme, bracteis minimis marginalibus puberulis, primum expansis, mox inflexis, floribus femineis in disco congestis, masculis juxta marginem unica serie in orbem dispositis. ♃ In fossis profundis humidis, in sylvis, etc., ad Lagoa Santa, prov. Minas-Geraes Brasiliæ, oct.-mart. flor. (Warming, n. 1940). Caulis penna gallina minor, parte repente 2 decim. et ultra longa, erecta 15-20 centim. longa. Foliorum petiolus tenuis 10-15 millim. longus, limbus 5-10 centim. longus, 1 ½-3 centim. latus, penninervius, nervis subtus prominulis, secundariis ex utroque nervi medii latere 9-11, sæpius oppositis v. suboppositis, gracilibus arcuatis patenti-ascendentibus. Receptaculum 5-7 millim. diam. Endocarpium carinatum et tuberculis conicis exasperatum. (v. s. in hb. Warming.)

23. D. APPENDICULATA (Miq. in Mart. Flora bras., fasc. 12, p. 162, n. 5), caule superne petiolis pedunculisque dense scabriuscule fuliginoso-hirtellis; foliis præter costam subtus prope basin rariter piliferam glabris, utrinque præsertim subtus aspero-puncticulatis, tenuiter membranaceis, oblongo-lanceolatis v. suboblongis, utrinque acuminatis, superne undato-repandis, venis costalibus numerosis horizontalibus, ante marginem arcuato-junctis, receptaculis prope apicem axillaribus solitariis, breviter pedunculatis, semiglobosis, puberis, margine crenulatis dorsoque appendicibus subfoliaceis linearibus deflexo-patulis elongatis ornatis. ♃ In sylvis montis Serra Grande, ad oppidum do Rio de Contas interioris prov. Bahiensis Brasiliæ (Martius). Caulis (cujus basis deest, an ibi decumbens?) erectus, superne penna anserina tenuior. Petioli circiter 13 millim. longi. Folia 14-24 centim., vulgo 21-24 centim. longa, 4-6 centim. lata, basi in petiolum sensim attenuata, subtus pallidiora, venis tenuibus, senescentia sublacunosa. Pedunculi 5 millim. longi. Receptacula circiter 11 millim. in diametro, appendicibus 5-7 radiantibus, androgyna. Fl. masc. numerosissimi diutius persistentes, antheris fusco-ochraceis. Endocarpium maturum albidum, obovoideum, verruculosum. (Ex Miq. descr.)

24. D. SETOSA (Moricand, Plantes nouv. d'Am., p. 103, t. 64), caule erecto folioso, superne foliisque pilis rigidis patulis setoso, foliis longe petiolatis, oblongo-lanceolatis acuminatis, basi cordatis, margine subsinuatis, stipulis setaceis hispidis persistentibus, pedunculis e superioribus axillis ortis, petiolo brevioribus, receptaculo peltato-orbiculari, margine dentato. ♃ In provincia Bahiensi Brasiliæ (Blanchet). Caulis e basi prostrata radicante erectus, pennæ gallinæ crassitie, 18-21 centim. longus, herbaceus rectus, parte superiore notatim pilis patulis rigidis acutis translucentibus, pilos urticarum omnino simulantibus hirtus, tertia inferiore parte nudatus, duobus superioribus foliosus, foliis 12-15. Foliorum petiolus tenuis, circiter 5 centim. longus, iisdem pilis hirtus, limbus 10-16 centim. longus, 4 centim. latus, supra læte viridis, subtus paulo pallidior, utraque facie pilis discretis, rarioribus quam in petiolis, sparsus. Stipulæ 4-7 millim. longæ. Pedunculus petiolo brevior, hispidus. Receptaculum orbiculare planum, centro peltatum, 15 millim. diam., margine nudo 1 millim. lato dentato cinctum, dentibus distantibus brevibus conicis, apice fasciculo pilorum onustis. Flores numerosi, conferti, masculis peripheriam, femineis centrum receptaculi tenentibus. Endocarpium tuberculosum. (Ex Moric. descr.)

25. D. LINDENIANA, caule erecto parce folioso, cum petiolis et pedunculis pilis rectis retrorsis vestito, foliis longe petiolatis, obovatis v. obovato-ellipticis, basi anguste et alte cordatis, subauriculatis, margine subsinuatis denticulatis, apice acutis v. subacuminatis, stipulis setaceis hispidis persistentibus, pedunculis e superioribus axillis ortis, petiolum circiter æquantibus, receptaculo peltato, parvo, cyathiformi, margine dentato. ♃ In montibus saxeis Teapa prov. Tabasco Mexici (Linden, n. 64). Caulis e basi prostrata radicante erectus, pennæ gallinæ crassitie, 12-15 centim. longus, herbaceus, paululum flexuosus, inferne nudatus, tertia dimidiave superiore parte parce foliosus, foliis 5-7 patulis. Foliorum petiolus tenuis 2-4 centim. longus, limbus 7-9 centim. longus, 4-5 centim. latus, utraque facie scaber, superiore pilis

rigidis appressis conspersus, inferiore pilis brevibus densis in nervis hirtellus. Stipulæ 5-6 millim. longæ. Pedunculus gracilis, pilis brevissimis retrorsis scaberulus. Receptaculum 7-8 millim. diam., subtus pilis rigidis hirtum, centro peltatum, margine dentibus distantibus brevibus obtusis, apice fasciculo pilorum ornatis, onustum. Flores pauci, masculis ut videtur cum femineis mixtis. Endocarpium carinatum tuberculosum. Species D. setosæ proxima, a qua tamen differt pilis caulis, petiolorum et pedunculorum retrorsis, foliis obovalibus, receptaculis cyathiformibus, etc. (v. s.)

b. Stipulæ foliaceæ, plurinerviæ.

26. D. Plumeriæfolia (Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846), p. 65, n. 25), caule erecto subcarnoso, subflexuoso, cum petiolis appresse subretrorse hirtello, foliis distantibus, membranaceis, brevissime petiolatis, obovato- v. ovato oblongis, versus basin acutam v. levissime emarginatam attenuatis v. subcuneatis, margine integerrimis v. repando-crenulatis, apice obtusiusculis v. obtusis, supra glabris lævibus, subtus scabris, stipulis ovatis, petiolum superantibus, nervo medio valde prominulo, marginibus membranaceis, tenuiter nervoso-venosis, receptaculis excentrice peltatis, inæqualiter rotundatis, planiusculis, integerrimis, junioribus subverticalibus. ♃ In sylvis primævis Macahé prov. Rio de Janeiro Brasiliæ (Riedel) et in ejusd. prov. locis non indicatis (Pohl; Schott). Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 161, n. 2. D. exaltata herb. mus. vindob. D. fruticulosa Schott, mss. partim. Caulis 3-6 decim. longus, crassitie pennæ anserinæ aut cygneæ, basi decumbens, fasciculatim longe fibrillose radicans, cicatricibus pedunculorum orbicularibus, petiolorum semiorbicularibus, carnosis, pezizoideo-concavis sigillatus. Foliorum petiolus 5-10 millim., raro, in luxuriantibus, 2 centim. longus, limbus 16-32 centim. longus, 5-12 centim. latus. Stipulæ obtusiusculæ. Pedunculi e supremorum foliorum axillis, parce puberi, 4-8 centim. longi. Receptacula matura 22 circiter millim. diam. Flores masc. diandri. Endocarpium uno latere carinatum, verruculosum. Dorsteniæ elatæ maxime affinis, a quo tamen differt foliis quoad latitudinem latioribus, utrinque plus minus attenuatis, et præsertim receptaculorum forma et insertione. (Sp. mihi invisa, ex Fisch. Mey. necnon Miq. descr.)

27. D. elata (Gardn. in Hook. Ic. plant. ser. 1, t. 220), caule erecto elongato flexuoso, carnoso, crassiusculo, cum petiolis stipulis pedunculis et receptaculis pilis retrorsis pubescenti, foliis brevissime petiolatis firmis, late ellipticis, integris, basi leviter cordatis, apice obtusis, supra glabris lævibus, subtus pilis brevissimis scabris, penninerviis, nervis secundariis patentibus, stipulis petiolum superantibus, quasi foliaceis, medio costatis, caducis, receptaculis longissime petiolatis, suborbiculatis, centro peltatis, undulatis v. potius conduplicatis, dimidiis duobus erectis et facie superiore applicatis. ♃ In Brasiliæ montibus dictis Serra dos Orgaos, in rupibus sylvarum opacarum (Gardner, n. 621). Fisch. et Mey. Index undec. sem. hort. petrop. (1846) p. 66, n. 26; Miq. in Mart. Flor. bras. fasc. 12, p. 160, n. 1, t. 55. D. elata β strigosa Regel, Index sem. horti bot. petrop. 1866, p. 89, n. 45. Foliorum petiolus crassus, supra canaliculatus, 8-13 millim. longus, limbus 12-25 centim. longus, $5\frac{1}{2}$-13 centim. latus, nervis secundariis ex utroque costæ latere 15-18, patentibus subarcuatis, venis laxe reticulatis. Stipulæ magnæ, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ centim. longæ, juxta caulem erectæ, basi subauriculatæ, apice acutæ. Pedunculus 10-14 centim. longus. Receptaculum subhorizontale, 2-3 centim. diam. Flores utriusque sexus permixti; masc. diandri; fem. stigmate bipartito. Endocarpium tuberculis punctiformibus conspersum. (v. s. et viv. cult. in calid. Mus. par.)

28. D. longifolia (Moricand, Plant. nouv. d'Am., p. 90, t. 58), caule herbaceo, longo, debili, pennæ anserinæ crassitudine, cum petiolis et stipulis pilis reflexis pubescenti-villoso, foliis longe petiolatis, membranaceis, oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis, basi leviter cordatis, margine subcrenulatis, summo apice obtusis, facie superiore glabris, inferiore asperis, nervis majoribus pilis brevissimis confertis vestitis, venis venulisque pilis longis discretis sparsis, stipulis ovatis subfoliaceis, dorso costatis, petiolo multo brevio-

ribus, caducis, pedunculo longissimo, brevissime puberulo, receptaculo ovali, oblique et excentrice peltato. ♃ In Brasilia ad Bahia (Blanchet, n. 1960). Foliorum superiorum petiolus 3-4½ centim. longus, limbus 19-23 centim. longus, 4½-6 centim. latus. Nervi secundarii ex utroque costæ latere 15-18, subtus prominentes, rete venarum laxo. Folia inferiora, teste Moric., superioribus dimidio minora. Stipulæ 8-10 millim. longæ, 4-5 millim. latæ, erectæ et caule applicatæ, basi subauriculatæ, margine ciliatæ. Pedunculus 15 centim. longus. Receptaculum 2 centim. diam. Flores masc. et fem. intermixti. Endocarpium subtrigonum, tuberculatum, apice acutum. A D. elata Hook., cui certe affinis est, foliis longe petiolatis, oblongo-lanceolatis, subtus pilis longis sparsis, necnon receptaculo excentrice peltato et in pedunculo oblique inserto differt. (v. s. in hb. Candoll.)

II. Gerontogeæ.

A. *Caulescentes.*

a. Caulis basi procumbens et radicans.

* Receptacula orbiculata, v. suborbiculato-angulata.

29. D. ELLIPTICA, glabra, caule tenui, inferne lignoso defoliato, superne herbaceo folioso, foliis membranaceis ellipticis, basi in petiolum brevem, apice in acumen obtusum attenuatis, margine integris v. subrepandis, supra lævibus, læte viridibus, subtus pallidis, penninerviis, nervis facie inferiore tantum prominentibus, stipulis angustissimis subulatis caducis, receptaculis in axillis foliorum superiorum, breviter pedunculatis, subtus convexis et costatis, costis inæqualibus in denticulos v. bracteas minimas margine applicatas desinentibus. floribus masc. et fem. mixtis, ultimis paucis, stigmate bipartito laciniis subulatis longis. ♃ In Africa tropica occidentali ad Fernando Po (Mann. n. 64). Foliorum petiolus 5-10 millim. longus, limbus 15-16 centim. longus, 6-6½ centim. latus. Stipulæ 5-6 millim. longæ. Pedunculus 12 millim. longus. Receptaculum 1 centim. diam. (v. s. in hb. Mus. par. a mus. kew. miss.)

30. D. TENERA, caule gracili flexuoso tenero glabro, imo apice tamen cum ultimo petiolo pilis brevissimis glandulosis consperso, foliis longiuscule petiolatis, valde membranaceis, glabris, ellipticis, basi cuneatis et in petiolum attenuatis, margine subsinuatis et interdum dente grosso, obtuso, parte superiore onustis, apice attenuato-acuminatis, acumine obtuso, brevissime apiculato, penninerviis, stipulis lanceolato-subulatis persistentibus, inflorescentiis in axillis foliorum superiorum, pedunculo horizontali gracili puberulo-velutino, receptaculo supra pedunculum transverso, valde convexo, margine membranaceo ut videtur destituto, sed processubus linearibus circiter 10, valde inæqualibus, rigidis, extra simul et postice directis, appendiculato, floribus masc. et fem. mixtis. ♃ In Africa tropica occidentali (Mann, n. 1796). Folia superiora 1½-2½ centim. distantia. Foliorum petiolus 2½ circiter centim. longus, supra late canaliculatus, limbus 18-22 centim. longus, 6-8 centim. latus, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 11-13, oblique ascendentibus, paululum arcuatis. Pedunculus 1 centim. longus. Receptaculum 8 millim. diam. Processus 3-16 millim. longi. (v. s. in hb. Mus. par. a mus. kew. miss.).

31. D. MANNII (J. D. Hook. in Bot. Mag. ser. 3, 27 (1871), t. 5908), caule erecto rigido subnodoso simpliciusculo tomentoso, foliis petiolatis elliptico-obovatis acuminatis integerrimis v. sinuato-subdentatis, utrinque glabris, ad basin angustatam obtusis subcordatisve, stipulis minutis subulatis persistentibus, pedunculis tomentosis, ex axillis foliorum delapsorum ortis, receptaculis orbicularibus convexis margine processubus 10-15 inæqualibus linearibus tenuibus rigidis radiantibus, apice subclavatis ornato, floribus masculis et femineis sparsis. ♃ Ad fluvium Vetus Calabar (Mann). Caulis 6-10 poll. altus, teres, suflexuosus, erectus, ad cicatrices foliorum delapsorum subincrassatus, tomento denso rudi brevi induto. Folia 4-8 poll. longa, 2½-4 poll. lata, potius membranacea, elliptica v. obovata, acuta, supra intense viridia, subtus

pallida. Petiolus $\frac{1}{4}$-1 poll. longus, pubescens. Receptacula in caule defoliata, breviuscule pedunculata, 1 poll. diam., viridia, subtus pubescentia, processus $\frac{1}{2}$-2 poll. longi, exterius simul et postice directi. (ex. J. D. Hook. descr.)

32. D. Barterii, caule e basi repente et radicante erecto, crassiusculo, subsinuoso, glabrescenti-defoliato, dimidia fere superiore parte debiliore sinuoso, pubescenti-tomentoso, folioso, foliis petiolatis longe obovato-ellipticis, acuminatis, integris v. subintegris, utrinque glabris, ad basin angustatam obtusis, stipulis minutis subulatis persistentibus, inflorescentiis ex axillis foliorum superiorum ortis, pedunculis brevissime puberulo-velutinis, pilis aliquot longioribus sparsis, receptaculis orbicularibus convexis membrana foliacea cinctis margine exteriore processus circiter 15 inæquales filiformes flexuosos et ut videtur nec rigidos nec apice clavatos emittente, floribus masculis et femineis sparsis. ♃ Ad Fernando Po (Mann, n. 152). Caulis 5 decim. altus, teres, ad cicatrices foliorum lapsorum subincrassatus, superne tomento denso rudi brevi brunneo indutus. Foliorum petiolus pubescens v. pubescenti-tomentosus 1 $\frac{1}{2}$ centim. longus, tenuis, subflexuosus, supra late canaliculatus, limbus 11-15 centim. longus, 5-6 centim. latus, utrinque glaber, membranaceus, penninervius. Pedunculus fere 2 centim. longus, sat gracilis. Receptaculum, dempto margine membranaceo 12-14 millim., cum margine 20-24 millim. diam., subtus brevissime pubescenti-velutinum. Processus 2-3 centim. longi. Fructus endocarpio lævi, vix tuberculis perminimis sparso. Dorsteniæ Mannii certe affinis a qua tamen caule minus crasso, foliis magis elongatis, receptaculis in axillis foliorum lapsorum ortis necnon margine membranaceo cinctis mihi differre videtur. (v. s. in hb. Mus. par. a mus. kew. miss.).

33. D. Indica (Wallich cat. n. 4639), radice fibrosa, caule e basi repente paululum incrassata erecto, tenui, breviter puberulo, simplici v. parum ramoso, inferne denudato et cicatricibus foliorum lapsorum nodosis notato, foliis membranaceis, alternis, satis distantibus, ellipticis, obovato-ellipticis v. elliptico-lanceolatis, modice petiolatis, basi subobtusis v. in petiolum attenuatis, margine sinuato-dentatis, apice attenuato-acuminatis, utraque facie puberulis, stipulis minimis lanceolato-subulatis, mox evanidis, receptaculis peltatis, ambitu subrotundis v. angulatis, subtus nervis radiantibus costatis et pilis rigidis cum pedunculo petiolum æquante, raro superante, plus minus conspersis, nervis in appendices 7-12 marginales lineares obtusas inæquales productis, appendicibus majoribus diametrum receptaculi plerumque non æquantibus, floribus masc. et fem. mixtis, stigmate 2-partito. ♃ In Indiæ orient. montibus Dindygul, alt. 1800 ped. (Wallich, n. 4639); in ins. Zeylania (Twaites, n. 29; Walker, n. 170). Wight Ic. 6, n. 1964. Caulis 7-30 centim. longus. Foliorum petiolus 1-3 centim. longus, tenuis, breviter puberulus, limbus 3 $\frac{1}{2}$-14 centim. longus, 1 $\frac{1}{2}$-4 centim. latus. Receptaculum demptis appendicibus 5-10 millim. diam., cum appendicibus 10-22 millim. diam. Pedunculus 10-18 millim. longus. Flores masc. perigonio bipartito, staminibus 1-3. Endocarpium valde tuberculosum. (v. s.)

** Receptacula linearia, bicrura.

34. D. Psilurus (Welw. in Trans. Linn. Soc. Lond. 17, pars 1, p. 71), rhizomate cylindraceo, repente nodoso, carnoso-farcto, ad nodos fibris longis gracilibus et hinc inde tuberculis clavatis stipato, caule erecto, simplici, 1-2 $\frac{1}{2}$ pedali, teretiusculo, subsucculento, inferne glabriusculo et laxius foliato, apicem versus densius foliato et pubescente, foliis longiuscule petiolatis, membranaceis, penninerviis, glabriusculis v. præcipue subtus juxta nervos hirtulis, in petiolum attenuatis, sæpius in eodem specimine polymorphis, basi semper cuneatis, integris, nunc ovato-ellipticis, acuminatis, margine dentatis, nunc obovatis v. obcuneatis, apicem versus plus minus profunde inciso-dentatis v. 3-plurilobatis, lobis inæqualibus, erectis v. patulis, elongato-triangularibus, acuminatis, petiolis angustis, inferioribus elongatis stipulisque parvis lineari-lanceolatis pubescentibus, receptaculis axillaribus, subsolitariis, longe graciliterque pedunculatis, verticalibus, lineari-lanceolatis, bicruribus, crure uno breviore deflexo, abrupte appendiculato, altero erecto longiore, apice simplici v. rarius

bifurco, sensim in appendicem ipso crure duplo triplove longiorem, subulatam, rectam prolongato. ♃ Habitat in convallibus umbrosis ad rupium latera Distr. Pungo Andongo ad 3200 ped. circiter altitudinis, præcipue in silva primæva dicta Mota de Pungo prope vicum Pungo Andongo. Floret nov.-jan.; decbr. ad mart. fructificat (Welw. Iter Angol. n. 1564). Rhizoma horizontaliter repens vel oblique descendens, circiter pennæ anserinæ crassitudine, quidpiam flexuosum et hinc inde nodoso-tumidum, ad nodos præter fibras longas tenues 1 vel plura tubercula elongato-claviformia, duriuscula sed succulenta, 1-2 pollices longa, deorsum emittens. Caules e rhizomatis collo, plerumque solitarii, rarius 2-3, erecti, teretes, parum succulenti, basi glabriusculi, a medio apicem versus sensim densius pubescentes, pube pilis brevibus patulis hyalinis intermixta, subviscida. Folia inferiora 2–3 pollices a se invicem distantia, petiolis bipollicaribus, canaliculatis, pubescentibus, versus caulis apicem sensim brevioribus, summis vix lineam longis, patulis, suffulta, tenuiter membranacea, dempto petiolo 4-6 pollices longa, 2-3 poll. lata, supra læte viridia, glabriuscula v. pilis brevibus raris adspersa, subtus juxta nervos hirtula multoque pallidiora, quoad figuram in eodem specimine maxime variantia, plerumque obovato-acuminata v. obcuneata, basim versus in petiolum attenuata ibidemque integra, a medio laminæ versus apicem dentata, incisa v. lobata, dentibus lobisve terminalibus tum erectis, quam laterales divergentes longioribus, omnibus plus minusve acuminatis sæpiusque apiculo parvo obtuso terminatis; non raro simul cum hisce formis in eodem caule etiam folia elliptico-lanceolata v. ovato-elliptica, margine remote grosse dentata, apice in acumen longiusculum elongato-triangulare producta inveniuntur. Stipulæ angustæ lanceolatæ v. lineares, longe acuminatæ, petiolis multoties breviores, dense pubescentes, hinc margine ciliatæ. Pedunculi erecti, graciles, eorum longiores bipollicares. Receptacula herbaceo-viridia, parum carnosa, in pedunculo verticalia, una cum appendice terminali 3-5 poll. longa, subsemicylindrica, sub prima anthesi latere quidpiam compressa, formam lanceolato-linearem fingentia, fructifera demum longitudinaliter torulosa. Flores masc. monandri; perigonii tenuissimi limbus breviter et irregulariter 3-4-dentatus v. fere obsoletus; filamentum e fundo tubi erectum, latiusculum, subcompressum; anthera dydima rubro-purpurea. Ovaria quam flores masc. multo pauciora, ad utrumque latus costæ receptaculi stipite brevi seriatim inserta, stylis solis supra florum masculorum planum breviter porrectis; stylus plerumque bicruris, cruribus tum intus stigmatosis, rarius indivisus et apice subdilatato fimbriato-papillosus. Pericarpia globosa, in receptaculi contextu arachnoideo-celluloso nidulantia, etiam maturitate vix supra planum antheriferum eminentia. Embryonis uncinati radicula abbreviato-conica, quam cotyledones obovatæ, plicato-venosæ, inæquales, in stipitem angustatæ, multoties brevior. Rhizoma omne et præcipue tubercula oleo æthereo suavissime aromatico pollent et etiam exsiccata aroma per plures annos fere immutatum conservant. Stirps proinde verisimiliter eadem ac plures Dorsteniæ brasilienses virtute diaphoretica et roborante, vel forsan adhuc efficaciore gaudet. (Ex Welw. descr.)

β, *scabra*, foliis omnibus ellipticis, subintegris, aliquibus prope apicem dente uno alterove grosso obtuso onustis, apice in acumen attenuatis, acumine obtuso v. truncato, obtuse apiculato, ad basin cuneatis et repente in petiolum attenuatis, facie superiore lævibus, inferiore pilis minimis rigidis tota pagina sparsis, scabris, cæterum descriptioni præcedenti conformis. ♃ Baikie's Niger Expedition: Nun River (Barter, n. 2089). Foliorum petiolus 1 ½ circiter centim. longus, limbus 15-17 ½ centim. longus, 5-6 ½ centim. latus. Receptaculum incluso appendiculo 5 ½ - 8 centim. longum, pedunculo 10-12 millim. longo suffultum. Dorsteniæ Psiluro haud dubio arcte affinis; an varietas tantum, an species distincta sit mihi adhuc dubium. (v. s.)

b. Caulis tenuis e radice v. caudice globoso v. tuberoso erectus.

35. D. VIVIPARA (Welw. in Trans. Soc. Linn. Lond. 27, pars 1 (1869), p. 70), radice globoso-tuberosa, carnoso-farcta, caule simplici, spithameo, gracili, erec-

tiusculo v. ascendente, cylindrico, obiter pubescente, ad nodos inferiores viviparo, foliis longiuscule petiolatis, ovatis, margine ciliolatis, basi breviter angustata integris, a medio ad apicem obtusiusculum usque obtuse dentatis, glabriusculis v. sæpius, imprimis subtus juxta nervos, puberulis, receptaculis in foliorum superiorum axillis solitariis, longe et gracillime pedunculatis, 6-9-radiatis, radiis patulis, rectis, lanceolatis, margine ciliatis. ♃ Habitat gregaria, sed paucis locis, in umbrosis humosis juxta rivulorum ripas Distr. Pungo Andongo, frequens juxta rivum Candange-camatuta, ad 1000-1200 metr. alt. supra mare. A decembr. usque ad febr. floret et fructificat (Welw. It. Angol. n. 1565). Herba tenera debilis flaccidula, pallide virens. Tuber globosum, pisi majoris v. nucis avellanæ minoris mole, dense farctum et, uti omnis planta, copiose lactescens, quolibet anno perit, stirps autem ope tuberculorum in axillis foliorum infimorum sese evolventium demumque radicantium perennat. Caulis carnosulus, fragilis, subflexuosus, primum erectiusculus, mox decumbens v. ascendens, ad nodos inferiores tuberculiferos radicans. Folia penninervia, tenuiter membranacea, ovato-acuminata, basi breviter angustata, dempto petiolo gracili subpollicari $1\frac{1}{2}$-2 poll. longa, $\frac{2}{3}$-1 poll. lata; dentes ad utrumque laminæ latus pauci, distantes et obtusi, sed constanter obvii. Stipulæ obsoletæ. Pedunculi patentes, gracillimi, leviter pubescentes, florigeri petiolis breviores, fructiferi iis semper longiores. Receptacula parva, parum succulenta, deorsum convexa, fere campaniformia, in juventute pubescentia, fructifera glabrata, herbaceo-viridia, demptis radiis 3 v. vix 4 lin. diametro, radiis snigulis ad 2 v. 3 lin. longis, puberulis v. glabratis, margine semper breviter ciliatis, a lata basi sensim acuminatis, sinubus obtusis et integris separatis. Semina globoso-triquetra (vix ac ne vix quidem uncinata), testa tenuiter crustacea albida, papillis minimis undique exasperata. Species, ut videtur, distinctissima, nulli cognitarum arctius affinis, inter Africanas etiam caule viviparo et totius plantæ teneritate insignis. (ex Welw. descr.)

36. D. Benguellensis (Welw. in Trans. Soc. Linn. Lond. 27, pars 1, p. 71), radicis tubere depresse globoso v. placentiformi, caule centrali firmulo erecto simplici, spithameo sive pedali, cylindrico, succulento, dense pubescente, inferne aphyllo, foliis a medio caulis apicem versus sparsis, sensim majoribus magisque approximatis, subsessilibus v. brevissime petiolatis, penninerviis, lanceolatis, oblongo-lanceolatis ellipticisve, basi parum angustatis, margine toto dentatis, apice obtusiusculis, utrinque pubescenti-hirtulis scabrulisve, stipulis lineari-lanceolatis, brevibus, fugacibus, receptaculis in foliorum superiorum axillis solitariis, breviter pedunculatis, erectis, concaviusculis, deorsum convexis, sordide flavicantibus, subglabris, ore orbiculato truncato 7-11-radiatis, radiis patentibus, lineari-spathulatis, apice puberulo obtusis. ♃ Habitat rarior et sporadica in pascuis parce dumetosis, breviter herbidis distr. Huilla circa Lopollo regni Benguellæ, inter 4500 et 5200 ped. altit. decbr. fl. et fr. (Welw. Iter Angol. n. 1566). Tuber plerumque placentiforme, 1-$1\frac{1}{2}$ poll. diametri, carnoso-farctum, copiose lactescens, basi circumcirca fibris elongatis, tenuibus, breve fibrillosis stipatum. Caulis (plerumque unicus, raro 2) e tuberis centro erectus, $\frac{1}{2}$-1-pedalis, pennæ anserinæ circ. crassitudine, succulentus (exsiccatione valde contractus), cylindraceus, e viridi purpurascens v. omnino purpureus, undique dense pubescens, ad $\frac{1}{3}$ ejus altitudinem aphyllus v. squamulis paucis distantibus obsitus. Folia medii caulis $\frac{1}{2}$-1-pollicem inter se distantia, summa latiora et fere fasciculatim approximata, subcarnosa et rigidula, erecto-patula; petioli $\frac{1}{3}$-1 lin. longi compressi; lamina foliorum majorum 10-14 lin. longa, 3-5 lin. lata. Receptacula pauca (1-4 in quoque caule), pedunculis 2-3 lineas longis, crassiusculis, firmis suffulta, ore, demptis radiis 3-4 lin. diametro; radii singuli 3 lin. longi, medio vix semilineam lati, denticulo uno alterove interjecto separati, fere ligulæformes, apicem versus modice dilatati, rotundato-obtusi et puberuli, stellatim expansi, ceterum, uti receptaculum, sordide flavicantes et carnosuli. Pericarpia, apice breviter bivalvia, post seminis ejaculationem valvulas arcte claudunt, parietum succulentorum incremento adhuc per aliquot tempus continuante crassiora fiunt et elongantur demumque flosculorum masculorum planum perforant et longe super illud, stylis suis adhuc apiculata, eminent. Semina iis speciei antecedentis omni sub respectu valde similia. Caulis in omnibus speciminibus a cl. Welwitschio lectis

simplex est, sed in eorum paucis folia medii caulis foliorum parvulorum fasciculum in axillis gerunt, qui forsan tardius in ramulum evoluturus. (ex Welw. descr.)

37. D. CUSPIDATA (Hochst. in Flora, 1844, p. 103), radice ramosa carnoso-tuberculata pallida, caule erecto gracili simplici, v. parum ramoso, cum petiolis pedunculis et receptaculis pubescenti-tomentoso, foliis inæqualibus, obovalibus obtusis aut ellipticis acutis, margine subrepandis v. dentatis, basi in petiolum gracillimum tum longum tum brevissimum attenuatis, facie superiore pilis discretissimis applicatis sparsis, inferiore secus nervos puberulis, receptaculis pedunculatis, stellato-divisis, ambitu nempe in cornua 4-5 lanceolato-linearia, patentia, producto, floribus masc. et fem. mixtis, stigmate simplici. ♃ In Abyssinia, rupibus vallis fluvii Tacaze prope Djeladscheranne. aug. flor. fruct. (Schimper, Iter Abyss. sectio 3, n. 1727) A. Rich. Tent. Flor. Abyss. 2, p. 272. Caulis sæpius 1, rarius caules 2 ex eadem radice, 5-20 centim. alti. Foliorum petiolus ad 2 ½ centim. longus, interdum subnullus, limbus 3-7 centim. longus, 1 ½ - 4 ½ centim. latus. Receptaculum cum radiis 5 centim., demptis radiis vix 1 centim. diam. Pedunculus horizontalis v. reflexus, gracilis, 8-15 millim. longus. Fructus endocarpium carinatum et tuberculis minimis multis exasperatum (v. s.)

c. Caulis v. caudex crassissimus carnosus.

38. D. RADIATA (Lamk. Encycl. meth. Bot. 2, p. 318), caulibus erectis, crassis, basi ramosis, tuberculis sparsis qui cicatrices sunt foliorum delapsorum, foliis ad apices tantum ramorum manentibus, petiolatis, petiolo cylindrico glabro erecto, limbo lanceolato sæpe deflexo, margine undulato, subdentato, glabro, membranaceo, viridi, interdum rufescenti, basi cordato, pedunculis axillaribus solitariis recurvis teretibus, petiolo brevioribus, receptaculis sæpe pendulis, interdum verticalibus, orbiculatis, margine radiato, laciniis circiter 10-14, inæqualibus, lineari-lanceolatis, floribus masc. et fem. mixtis, stigmate simplici. ♃ In Arabia felice, ad Hadîe, in Coffeæ-cetis, sub arboribus, inter lapides (Forskaehl). Lamk. Illustr. text. 1, p. 329, n. 1611. Poir. Encycl. meth. Bot. suppl. 2, p. 518, n. 6; Willd. Sp. plant. 1, pars 2, p. 683, n. 8; Pers. Syn. 2, p. 557. Kosaria species Forsk. Flora ægypt.-arab. p. 164, n. 34 et Icon. rer. nat. quas in itin. Orient. t. 20. Cosaria Forskâlii Gmelin, Carol. Linn. Syst. Nat. 2, pars 1, p. 71. Nom. vern. arab. *Kosar*. Caules spithamales digitum crassi. Foliorum petiolus semipoll. et si in umbroso crescit 2 poll., limbus ultra 2 poll. Receptaculum raro pollicaris diametri. Flores masc. staminibus 2, raro 3; filamenta albida. Flores fem. ovario ovato nitido albo, stylo filiformi albo, stigmate acuto. Endocarpium ovato-trigonum, acutum, apice carinatum, faciebus tuberculis prominentibus punctiformibus multis conspersum. Planta lactescens, fœtens. Contusa exanthemata curat. Sale mixta datur vaccis, ægris, gravidis. (ex descr. Forsk.)

39. D. OBOVATA (Hochst. in Flora, 1844, p. 103), radicibus validis longis ramosis tenacibus lignosis, caudice brevi crassissimo ramoso, in vivo ut videtur carnoso, in sicco rugosissimo, nudo, foliis nempe in apicibus tantum ramorum manentibus, confertis, longe et graciliter petiolatis, obovatis, integris v. subrepandis, basi obtusis v. attenuatis, apice obtusissimis v. emarginatis, facie superiore pilis brevissimis basi tuberculatis ruguloso-asperulis, inferiore cum petiolo discrete puberulis, receptaculis breviter pedunculatis, peltatis, ambitu 8-10-radiatis, appendicibus linearibus inæqualibus, floribus masculis et femineis mixtis, stigmate lineari simplici. ♃ In Abyssinia, in rupibus ad latera montium versus fluvium Tacaze prope Djeladscheranne, aug. 1840 (Schimper, sectio 3, n. 1675) et ad Mawerr, aug. 1854 (Schimper, n. 171 in hb. Boiss., n. 1596 in hb. Mus. par.). A. Rich. Tent. Flor. abyss. 2. p. 273. Caudex basi crassissimus, superne in ramos crassos breves divisus. Foliorum petiolus 2-3 centim. longus, limbus 2-4 centim. longus, 1 ½ - 3 centim. latus. Receptaculum puberulum demptis radiis 8 millim. circiter diam., cum radiis 2 centim. diam. Pedunculus puberulus, 1-1 ½ centim. longus. (v.s.)

B. Acaules, v. potius species rhizomate tuberoso v. repente.

a. Receptacula linearia, oblonga v. ovalia, appendiculata.

40. D. TROPÆOLIFOLIA, pusilla, tubere exacte globoso, collo sæpissime subnullo, folio semper singulo radicali, lamina tenui, petiolum teretem æquante et centro peltatim eo adnata, orbiculari rarius acutiuscula ac parte posteriore cordata v. emarginata, margine irregulariter repando-dentata, stellatim 7-9-nervi, nervis crassiusculis, pseudodichotomis, pedunculo radicali, semper singulo, præcoce ac triplo folio longiore, tereti, receptaculo oblongo v. ovato-oblongo, appendicibus 6-11, rarissime 3, subæqualibus, latitudine ejusdem dimidio v. duplo longioribus, horizontaliter patentibus, rectis, rigidiusculis, anguste linearibus, obtusissimis, complanatis, basi alba parum dilatatis, ceterum fusco-rubescentibus, summo e receptaculi apice orto ceteris latiore ac paullo longiore, interdum iis æquali, floribus masculis numerosioribus, diandris, perigonio 4-dentato, endocarpiis tetraedricis, albidis, irregulariter tuberculato-rugulosis. ♃ In Æthiopia. Invenit hanc speciem cl. Schweinfurth 18 jun. 1865, flor. et fruct., in loco umbroso humido sinus parvi ripæ sinistræ Gendua, inter lapides in humo nigro crescentem, et sub n. 564 Floræ Gallabat distribuit. Kosaria tropæolifolia Schweinf. Novæ sp. æthiop. p. 37, n. 36 et Verhandl. der k. k. zool-bot. Gesellsch. in Wien (1868) p. 687. Tuber 13-18 millim. diam. et sæpe tantum pisi magni crassitudine. Foliorum majorum limbus 6 centim. diam., petiolus 7½ centim. longus. Pedunculus 13½ centim. longus. Receptaculum 4 centim. longum 8-9 millim. latum. Appendices plerumque ½-1 centim. longæ, 1 millim. latæ. (Ex descr. Schweinf.)

41. D. BARNIMIANA (Schweinfurth, Plantæ quædam niloticæ, p. 36, t. 12, n. 119), tubere subgloboso, foliis radicalibus, dimorphis glabris, altero subcordato-peltato, altero trisecto, foliolis lateralibus bipartitis, segmentis inæqualibus lanceolatis dentatis, exteriore breviore, lobo impari terminali pluridentato dentibus apicem versus brevioribus, apice dentiformi brevi, pedunculis radicalibus, receptaculo lineare appendicibus inæqualibus fimbriato, apice longissime appendiculato, floribus masculis diandris. ♃ In sylvis Sennaari superioris (Hartmann) et in Fesogl prope Famaka (Cienkowsky). Kosaria Barnimiana Schweinf. in Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin 21 Jul. 1863 et Beitr. zur Flora Æthiop. p. 189, n. 892, t. 2. (Ex descr. et icon. cl. Schweinf.)

42. D. BICORNIS (Schweinfurth in Bot. Zeit. 29 (1871) p. 332), rhizomate ramosissimo, caule pedali foliato, foliis membranaceis ellipticis sinuato-denticulatis, sat longe petiolatis, receptaculis solitariis axillaribus, petiolum superantibus, linearibus, dorso carinatis, basi apiceque in appendicem tenuissimum productis, stylo apice bifido. ♃ In Africæ regione Niam-Niam: in planitiebus dumosis prope Seriba Tubanorum, ad orientem Ssnèh superioris, diebus ultimis maii flor. (Scheinfurth). (ex descr. Schweinf.)

43. D. OPHIOGLOSOIDES (Hochst. ms.) glabra, rhizomate cicatricibus foliorum stipulisque persistentibus rugoso, cylindrico, arcuato, apice erecto, foliis ad apicem tantum 2-3, modice v. longiuscule petiolatis, petiolo crassiusculo, rotundato-cordatis, margine subintegris v. repando-subdenticulatis, inflorescentiis ad apicem rhizomatis 1-3, folia æquantibus v. paulum superantibus, pedunculo longo, quam petiolum paululum tenuiore, receptaculo verticali, ovato v. ovato-elliptico, margine in appendices 7-8 lineares inæquales producto, appendicibus 2 basilaribus quam laterales brevioribus, terminali longiore, floribus masc. et fem. mixtis. ♃ In Abyssinia ad Debi-Eski, 8000-10000 ped. alt. julio flor. (Schimper, n. 402). Foliorum petiolus 2-4 centim. longus, limbus 3-4 centim. longus, 3½-5 centim. latus, basi palmatinervius, nervis majoribus 5 crassis ramosis. Stipulæ triangulares. Pedunculus 2½-4 centim. longus. Receptaculum dempto appendice terminali 1-1½ centim., cum appendice 2-2½ centim. longum. Flores masculi perigonio gamophyllo truncato, Staminibus 2 brevibus. Stigma (ut videtur ex fructu) simplex lineare. Endocarpium læve. (v. s.)

b. Receptacula orbicularia, non appendiculata.

44. D. PICTA, rhizomate tenui repente, foliis distantibus, deciduis, ultima tantum manente, longissime petiolata, ovato-rotundata, basi cordata, margine repanda, superne subacutata, summo apice obtusato emarginato, facie superiore glabra, ad costam et ad margines dilute viridi, parte intermedia pallide viridi nervis pallidis, costa tantum puberula, stipulis persistentibus membranaceis semi-rotundatis, medio costatis, inflorescentiis ex axillis foliorum lapsorum ortis, pedunculis gracilibus longissimis, receptaculis peltatis, horizontalibus, cyathiformibus, bracteis marginalibus, obtusis, inflexis. ♃ In Africa tropica occidentali, lat. 1° N. (Mann, n.1626). Folii petiolus, cum pedunculo et receptaculo subtus, brevissime puberulus, 1 decim. longus, limbus 11 centim. longus, totidem latus; unus loborum basis altero incumbens; macula pallida cujusque dimidii latere exteriore alte sinuata et sub apice cum altera confluens. Stipulæ 3-4 millim. longæ, 5-6 millim. latæ. Pedunculus 9 centim. longus. Receptaculum 1 centim. diam. (v. s. in hb. Mus. par. a mus. kew. miss.)

Species dubia.

45. D. FISCHERII. Caulis erectus semipedalis subflexuosus subasper carnosus et pennæ cygneæ crassitie, ad basin emittit fibras radiculares tenues ad modum congenerum. Folia versus caulis apicem parum dissita erecta, munita sunt stipulis ovatis obliquis acuminatis firmis et coriaceis undulatis, nervo medio valido notatis, ceterum tenuiter nervulosis, circiter 4 lineas longis et internodiorum longitudine. Folia insident petiolis 4-8-pollicaribus scabriusculis, supra basin peltata, 5-12 poll. longa, 2-6 poll. lata, oblongo-ovata, acuminata, basi nunc truncata, angulis rotundatis, nunc sinu parum profundo emarginata, repando-crenata, ad insertionem petioli trinervia, cæterum penninervia et reticulato-venosa, supra scabriuscula, subtus scabra. Pedunculi oriuntur nunc ex apice, nunc infra apicem caulis, petiolis breviores, 3 ad 5 pollices longi, sustinent receptacula oblique peltata et inde subverticalia, suborbicularia et irregulariter angulata, margine nunc leviter dentato, nunc dentibus majoribus effigurato. Receptacula videntur purpurea. ♃ In sylvis primævis ad Macahé prov. Rio de Janeiro (Riedel). D. peltata Fisch. Mey. Index undec. sem. horti petrop. (1846) p. 66, n. 30 (non Lam.). (Ex descr. Fisch. Mey.)

Species nomine tantum notæ.

46. D. PERNAMBUCANA (Arruda Discurso, 45) Brasilia.

47. D. ROTUNDIFOLIA (Arruda l. c.) Brasilia.

Species exclusæ.

D. CAULESCENS Poir. = alius ordinis.

D. CHINENSIS Lour. = alius ordinis.

D. LUCIDA Forst. = Procris pedunculata.

D. PUBESCENS Forst. = Elatostemma sessile.

D.? VOLUBILIS Zoll. = alius ordinis.

XXIV. TRYMATOCOCCUS *Pœpp. et Endl. Nov. gen.* 2. *p.* 30. *t.* 142.

Flores masc. et fem. in eodem receptaculo globoso apice perforato, vertice gerente flores masculos numerosos, intus fovente femineum uni-

cum. Masc. bracteis minimis intermixti. Perigonium 3-4-fidum. Stamina 3-4 inclusa. Filamenta membranaceo-plana, medio dilatata, utrinque attenuata, ima basi cohærentia, æstivatione inflexa, anthesi elastice prosilientia. Antheræ subrotundæ dorso affixæ, 2-loculares, loculis rima laterali dehiscentibus. Fem. perigonio destitutus. Ovarium intra receptaculum fossum, 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum e summo loculo pendulum. Stylus conicus, os apicis receptaculi transiens et protinus supra flores masculos bifidus, cruribus filiformibus, verrucis stigmatosis spiraliter circumdatis. Receptaculum fructiferum staminibus persistentibus coronatum. Semen apici loculi affixum, globosum, testa coriacea, umbilico magno orbiculari. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus valde inæqualibus, altera minima orbiculari plana, altera crassissima embryonem fere totum constituente, radicula supera vix perspicua. — Arbor amazonica, haud lactescens (teste Pœpp. et Endl.). Folia alterna disticha, breviter petiolata. Stipulæ laterales parvæ caducissimæ. Receptacula solitaria vel geminata, breviter pedunculata, nutantia.

T. AMAZONICUS (Pœpp. et Endl. l. c.), ramulis, petiolis, nervo medio foliorum supra, pedunculis et receptaculis pubescentibus, pilis aliis brevibus rectis, aliis longioribus uncinatis, foliis rigidis, ellipticis, basi obtusis, apice longe acuminatis, margine integris vel undulatis, facie superiori nervo medio excepto glabris, inferiori secus nervos venasque plus minus puberulis. ♄ In sylvis primævis provinciæ Maynas versus Missionem Yurimaguas, januario florens, iterumque reperta stirps in sylvis Amazonum fluvii conterminis circum oppidum Ega, mense octob. (Pœpp.); in vicinibus Barra prov. Rio Negro (Spruce) et prope Panurè ad Rio Uaupès (Spruce, n. 2859). Arbor mediocris altitudinis, coma haud ampla, trunco mox in ramos ascendentes soluto, cortice glabro obscuro, ligno albo durissimo. Rami ramulique alterni, hi patentes, cortice griseo glabro vestiti, teretes, superne sulcati vel leviter angulosi. Foliorum petiolus 7-9 millim. longus, supra canaliculatus, limbus 10-19 centim. longus, 4-6½ centim. latus, penninervius, nervis secundariis ex utroque nervi medii latere 7-9 ascendentibus, venis perspicue reticulatis. Nervi venæque omnes supra prominula, subtus prominentia et (in specim. siccis tamen) flavescentia. Stipulæ lanceolatæ pubescentes, 4 millim. longæ. Receptaculum floriferum 3 millim. longum pedunculo 3 millim. longo. Flores masculi dense coacervati in fasciculum hemisphæricum receptaculo paulo latiorem stylumque amplectentem. Perigonium florum masculorum obconicum, puberulum, lobis obtusis. Receptaculum fructiferum 10-18 millim. diam., pedunculo 8 millim. longo. (v. s.)

Genus dubium.

XXV. CALIUS *Blanco, Flora de Filip. p.* 698.

Flores monoici; masc. et fem. sessiles mixti in fasciculis v. glomerulis axillaribus longe pedunculatis. Masc. Perigonium 4-foliolatum. Stamina 4, filamentis latissimis elastice exsilientibus, antheris bilocularibus. Rudimentum pistilli in fundo calycis. Fem. Perigonium duplex, exteriore e foliolis 2 parvis concavis obtusissimis, interiore e foliolis 4, duobus oppositis majoribus, constante. Ovarium superum. Stylus brevissimus. Stigmata 2 longissima revoluta. Drupa supera, calyce tecta, carnosa, cordata, endocarpio tenui. Semen unicum, bipartibile. — Arbor lactescens, foliis alternis serratis, petiolis brevissimis basi 2-stipulatis.

C. LACTESCENS (Blanco, l. c.) foliis obtuse lanceolatis, undulatis, asperis, serratis, dentibus apiculatis. ♄ In Philippinis frequens ex Blanco, tamen hucus-

que in herbariis ignota. *Calios* in lingua Tagalog; *Alodig* in Ylocano. Arbor trunco erecto ramosissimo, lac fluens quum læditur, 8 metr. et ultra alta. Pueri fructum edunt qui major est piso, et Indici folia dant comedenda uris et vaccis tempore æstivo, quando desunt herbæ quibus nutriantur. Rami amputati tam tenuantur et multiplicantur ut forma quæquam optata detur arbori. Dicunt Indici corpus tutum reddi adversus serpentium ictus quando corticis masticatæ succo confricatur. Materia hujus arboris, alba et mollis, nullius est usus; nihilominus interius lignum, in truncis vetustioribus, monente cl. Blanco, est durissimum, arboreque mortuo lapidescit et ferro percussum scintillas edit. Hæc est verisimillima confusio cum aliquo ligno fossili. (Ex Blanco descr.)

Ordo CLXXXIV. *ARTOCARPACEÆ.*

Hunc ordinem scribendum senerat clarissimus auctor qui Moraceas accuratissime perfecit, sed jam anno 1869, loco proprio (vol. XVI, p. 32), omittere debuit, et nunc tantum abest quin ejus opus absolvetur ut coactus sim Dicotyledonearum seriem sine Artocarpaceis concludere. Interea ne detrimentum maximum dijudicetur, cl. Bureau sequentem conspectum evolutum ordinis communicavit, futuræ spero monographiæ præcursorem. (Alph. DC.)

Artocarpaceæ Urticaceis et Moraceis arcte sunt affines, a quibus discedunt staminum filamentis non æstivatione inflexis, stipulis omnino amplexicaulibus et cicatricem annularem relinquentibus, necnon foliis præfoliatione convolutis.

CONSPECTUS TRIBUUM ET GENERUM.

A. *Ovulum erectum.*

Tribus I. *CONOCEPHALEÆ.*

I. *Cecropia.* Flores masculi et feminei in spicas cylindricas dense congesti.

II. *Dicranostachys.* Flores masc. numerosissimi secus axes inflorescentiæ ramosæ congesti; fem. capitati, capitulis paucifloris, basi tantum contigui, stellato-divaricati. Stigma revolutum, latere convexo papillosum v. tomentosum.

III. *Myrianthus.* Flores numerosissimi, congesti : masc. secus axes inflorescentiæ ramosæ; fem. in capitulum et tota longitudine contigui. Stigma clavatum pubescens.

IV. *Musanga.* Flores masc. et fem. capitati : masc. bracteolis peltatis primum tecti; fem. perigonio tubuloso v. urceolato apice poro minimo pervio. Stigma vix incrassatum, puberulum. Capitula feminea magna obovata compressa.

V. *Coussapoa.* Flores masc. et fem. capitati : masc. bracteolis spatulatis intermixti; fem. perigonio tubuloso v. urceolato, apice poro minimo pervio. Stigma terminale, capitato-penicillatum. Capitula feminea globulosa parva.

VI. *Conocephalus.* Flores masc. et fem. capitati; fem. perigonio tubuloso 4-fido. Stigma unilaterale subcapitatum obliquum.

VII. *Pourouma.* Flores v. capitati, v. in ramulis ultimis inflorescentiæ cymoso-corymbosæ distincti; fem. perigonio tubuloso, apice ore minimo pervio. Stigma terminale discoideo-peltatum.

B. *Ovulum pendulum.*

Tribus II. *ARTOCARPEÆ.*

Flores fem. numerosi, in receptaculo globoso v. oblongo congesti.

VIII. *Acanthinophyllum.* Flores masc. monandri nudi; fem. perigonio urceolato, apice perforato. Perigonia in syncarpio distincta, inæqualia, floribus partim abortivis. Embryo rectus, cotyledonibus æqualibus.

IX. *Artocarpus.* Flores masc. monandri perigonio 2-3-4-phyllo v.-partito; fem. perigonio tubuloso, apice perforato. Perigonia in syncarpio æqualia et plus minus inter se adnata. Embryo incurvus, cotyledonibus inæqualibus.

X. *Treculia.* Perigonium fem. 3-phyllum v. sæpius nullum. Stylus simplex, gracilis. Stigma bipartitum, laciniis subulatis crassis.

XI. *Bagassa.* Perigonium fem. cylindricum, apice 4-lobum. Styli 2 filiformes in stigmata filiformi-subulata desinentes.

XII. *Cudrania.* Perigonium fem. 4-partitum. Stylus simplex, basi denticula instructus, superne in stigmate lineari desinens.

Tribus III. *OLMEDIEÆ.*

Flores fem. solitarii v. plurimi in receptaculo plano v. subconcavo facie exteriore v. inferiore squamis imbricatis instructo.

* Flores fem. in quoque involucro solitarii.

XIII. *Olmedia.* Flores dioici; masc. perigonio 4-fido; fem. ovario supero.

XIV. *Pseudolmedia.* Flores dioici: masc. perigonio destituti, staminibus 3-15 inter bracteolas spathulatas erectas fasciculatis; fem. ovario infero.

XV. *Antiaris.* Flores monoici: masc. perigonio 4- rarius 3-phyllo; fem. ovario infero.

** Flores fem. plurimi in eodem receptaculo.

XVI. *Maquira.* Stylus crassus. Stigma bilobum, lobis brevibus crassis. Ovarium inferum.

XVII. *Perebea.* Stylus crassus. Stigma bilobum, lobis brevibus crassis. Ovarium superum.

XVIII. *Noyera.* Perigonium fem. urceolatum, apice poro pervium. Stylus tenuis cylindraceus. Stigmata 2 filiformia.

XIX. *Naucleopsis.* Perigonium tubuloso-urceolatum, crasse coriaceum, ore 4-5-, rarius 6-dentato, dentibus præfloratione valvatis. Ovarium inferum. Stylus inclusus. Stigmata 2 filiformia exserta elongata. Flores extimi abbreviati, depauperati, abortivi.

XX. *Ogcodeia* (1). Flores fem. nudi. Ovarium inferum. Stylus crassus. Stigmata 2 linearia crassiuscula, dimidia terminali parte tuberculis inæqualibus exasperata. Flores abortivi ad perigonia ovoideo-pyramidata redacti, numerosi, floribus fertilibus interpositi et receptaculum tegentes.

XXI. *Castilloa.* Perigonium fem. 4-phyllum. Stylus tenuis cylindraceus. Stigmata 2 filiformia.

XXII. *Helicostylis.* Perigonium fem. 4-phyllum. Stylus tenuis compressus. Stigmata 2 tenuia in helicem torta.

Tribus IV. *FICEÆ.*

Flores numerosi, in facie interiore receptaculi utriculosi, ad apicem ore plus minus angusto pervii, inserti.

XXIII. *Ficus.* Receptaculum androgynum v. femineum, postremo nec fissum nec expansum. Styli intra receptaculum inclusi.

XXIV. *Sparattosyce.* Flores dioici. Styli ore apicis receptaculi feminei exserti. Receptacula masc. et fem. demum a latere fissa et expansa.

Tribus V. *BROSIMEÆ.*

Flos fem. 1 (rarissime 2) et flores masc. numerosi in eodem receptaculo globoso v. obconico subconcavo inserti. Receptaculum facie exteriore squamis imbricatis non involucratum.

---

(1) E verbo græco ὀγκώδης, *prominentiis tectus.* Nomen characterem stigmatum referens.

XXV. *Brosimum.* Receptaculum globosum floribus masculis undique tectum. Flos fem. 1 (rarissime 2) ad apicem receptaculi.

XXVI. *Bosqueia.* Receptaculum obconicum subconcavum, margine flores masculos, centro florem femineum unicum gerens.

Tribus VI. *SOROCEÆ.*

Flores racemosi v. amentacei.

XXVII. *Sorocea.* Flores masc. et fem. pedicellati racemosi.

XXVIII. *Soaresia.* Flores masc. sessiles in inflorescentiis amentiformibus; fem. pedicellati racemosi.

Genus Sorocearum dubium.

XXIX. *Sahagunia.* Habitu et inflorescentiis masc. tantum notis cum *Soaresia* haud male congruit.

Trib. I. *CONOCEPHALEÆ* Trécul in Ann. sc. nat. ser. 3, 8 (1847), p. 77 et 78.

I. CECROPIA *Löffling, Itin. p.* 272; *Linn. Sp. pl. ed.* 3, *p.* 1449; *id. Syst. veg. ed.* 14, *p.* 878, *n.* 1099; *id Syst. Nat. ed.* 13, 2, *pars* 1, *p.* 71, *n.* 1099; *Jacq. Observ. pars* 2, *p.* 12, *t.* 46, *fig.* 4; *Jacq. Stirp. amer. pict. p.* 126, *t.* 262, *fig.* 66; *Aubl. Guian.* 2, *p.* 894; *Juss. Gen. plant. p.* 402; *Willd. Sp. pl.* 4, *pars* 2, *p.* 651, *n.* 1755; *Lam. Ill. t.* 800; *Pers. Synops.* 2, *p.* 598, *n.* 2178; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 899, *n.* 3162; *Vellozo, Flora flum.* 10, *t.* 101; *Tenore, Index sem. et pl. viv. hort neap.* (1829), *p.* 15; *Endl. Gen. plant. p.* 280, *n.* 1865 *et suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 36, *n.* 1865; *Mart. Herb. Flor. bras. p.* 333, 335; *Bertol. Florul. Guatemal. p.* 39; *Vis. Orto bot. di Padova, p.* 136; *Tenore, Cat. delle piante che si colt. nel orto bot. di Napoli* (1845) *p.* 17 *et p.* 81, *n.* 35; *Klotzsch in Linnæa* 20 (1847) *p.* 530; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 78, *t.* 1, *fig.* 9-22 (*Descriptiones omnium specierum tum cognitarum*); *Garcke in Linnæa* 22 (1849), *p.* 70; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12 (1853), *p.* 139, *n.* 14, *t.* 46-50 (*Descriptiones omnium specierum tum cognitarum*); *Allemao, Memoria etc. in Revista brazileira jan.* 1860, *n.* 7, *p.* 8, *cum ic.*

Genus quadraginta circiter species Americam centralem et meridionalem incolentes complectens.

II. DICRANOSTACHYS. *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 85, *t.* 1, *fig.* 1-8.

Genus Africæ occidentalis e specie a cl. Treculio descripta et duabus aliis novis compositum.

III. MYRIANTHUS. *Pal.-Beauv Fl. d'Oware*, 1, *p.* 16, *t.* 11-12; *R. Brown, Appendix to Capt. Tuckey's Narrative, p.* 453 (*Obs. syst. and geogr. on the herb. coll. by Prof. Christ. Smith, p.* 34); *Bennett, Plantæ jav. rar. p.* 50; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 19, *n.* 2338; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 86.

Species unica Africæ occidentalis hucusque imperfecte descripta.

IV. MUSANGA. *R. Brown Appendix to Capt. Tuckey's Narrative* (1818), *p.* 453, (*Obs. syst. and geogr. on the herb. coll. by Prof. Christ. Smith, p.* 34); *Bennett in Horsf. Plant. jav. rar. p.* 48; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 146.

Species unica Africæ occidentalis.

V. COUSSAPOA *Aubl. Guian.* 2, *p.* 955, *t.* 362, 363; *Juss. Gen. plant. p.* 406; *Pœppig et Endl. Nov. gen. ac sp.* 2, *p.* 33, *t.* 147; *Endl. Gen. pl. p.* 280, *n.* 1866; *Klotzsch in Linnæa* 20 (1847), *p.* 527 (*descr. specierum Americæ æquinoctialis*); *Trécul. in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 92, *t.* 1, *fig.* 23-40 (*descr. specierum omnium tum cognitarum*); *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12 (1853), *p.* 131, *n.* 13, *t.* 42-45 (*descr. specierum omnium tum cognitarum*).

Genus 20 circiter species Americam meridionalem incolentes complectens.

VI. CONOCEPHALUS *Blume, Bijdr. p.* 483; *Bennet in Horsfield Plant. jav. rar.* 47, *t.* 12; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 87, *t.* 2, *fig.* 41-51 (*descr. omnium specierum tum cognitarum*); *Gaudich. Voy. Bonite, t.* 96; *Miq. in Plantæ Junghun. p.* 43; *Miq. Flora Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 283 *et suppl.* 1, *p.* 171, 416, 417 (*descr. specierum Indiæ batavæ*); *Teysm. et Binnend. in Natuurh. Tijdschrift*, 27, *p.* 26.

Genus 10 circiter species Indiam orientalem et archipelagum indicum incolentes complectens.

VII. POUROUMA *Aubl. Guian.* 2, *p.* 891, *t.* 341; *Jussieu, Gen. plant. p.* 406; *Pœpp. et Endl. Nov. gen. et sp.* 2, *p.* 29, *t.* 141; *Endl. Gen. pl. p.* 282, *n.* 1872 *et suppl.* 1, *p.* 1375, *n.* 1864, 1; *Klotzsch in Linnæa* 20 (1847), *p.* 526; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 100, *t.* 2, *fig.* 52-60 (*Descr. omnium specierum tum cognitarum*); *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12 (1853), *p.* 121, *n.* 12, *t.* 36-41 (*Descr. omnium specierum tum cognitarum*).

Genus prope 20 species complectens omnes Americam meridionalem incolentes.

Trib. II. *ARTOCARPEÆ*. — Euartocarpeæ Trécul in Ann. sc. nat. ser. 3, 8 (1847), p. 77 et 108.

VIII. ACANTHINOPHYLLUM. *Allemão in Revista brazileira*, 1, *n.* 3, *jan.* 1858 *p.* 368, *cum ic.*

Species unica brasiliensis.

IX. ARTOCARPUS *Linn. Syst. veg. ed.* 14, *p.* 838, *n.* 1426; *id. Syst. Nat. ed.* 13, 2, *pars* 1, *p.* 14, *n.* 1426; *Forster Flor. insul. austr. prodr. p.* 64 *et De plant. escul. Oceani austr. p.* 23, *n.* 1; *Juss. Gen. pl. p.* 402; *Willd. Sp.*

plant. 4, *pars* 1, *p.* 188, *n.* 1627; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 804, *n.* 3082; *Lam. Encycl. Bot.* 3, *p.* 207; *Endl. Gen. plant. p.* 281, *n.* 1868 *et suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 36; *Boj. Hort. maurit. p.* 290, *n.* 765; *Tussac, Fl. Antill.* 2, *t.* 2-4; *Hassk. in Flora* 2, *p.* 18; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3,8 (1847), *p.* 109, *n.* 7 (*Descr. omnium specierum tum cognitarum*); *Klotzsch in Linnæa* 20, *p.* 535; *Zolling. Syst. Verzeich. pars* 2, *p.* 89, *n.* 70; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 121; *Miq. in Plantæ Junghun. p.* 44; *Miq. Flora Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 284, *n.* 11 *et suppl.* 1, *p.* 171 *et* 417 (*Descr. specierum Indiæ batavæ*); *Wight, Icon. t.* 678-682; *Hook. Bot. Mag. t.* 2833, 2834, 2869; *Thwaites, Enum. plant. Zeyl. p.* 262, *n.* 14; *Benth. Fl. Hongk. p.* 325; *Teysm. et Binnend. in Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind.* 25, *p.* 401; *Kurz in Natuurk. Tijdskr.* 27, *p.* 182. — Sitodium *Banks in Gærtn.* 1, *p.* 345. — Rima *Sonnerat, Voy. p.* 99, *t.* 57-60. — Rademachia *Thunb. Act. Holm.* 36, *p.* 252. — Polyphema *Lour. Flora coch. ed.* 1 (1790), *p.* 546 *et ed.* 2 (1793), *p.* 666.

Genus numerosas species Indiam orientalem, archipelagum indicum et insulas tropicas Oceaniæ incolentes complectens.

X. TRECULIA *Decaisne in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 108, *t.* 3, *fig.* 86-99; *Hook. Bot. Mag. t.* 5986.

Species unica Africæ occidentalis.

XI. BAGASSA *Aublet, Guian.* 2, *suppl. p.* 16, *t.* 376.

Genus guianensis e duabus speciebus compositum quarum una adhuc indescripta.

XII. CUDRANIA *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 122; *Hasskl. Hort. bogor. p.* 165; *Miq. Plantæ Junghun. p.* 44; *Miq. in Zolling. Syst. Verzeichn. pars* 2, *p.* 90, *n.* 4; *Wight, Icon. t.* 1960. — Cudranus *Rumph. Amboin.* 5, *p.* 22; *Miq. Fl. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 290 *et suppl.* 1, *p.* 423; *Thwaites, Enum. plant. Zeylan. p.* 262; *Bur. in Ann. sc. nat. ser.* 5, 11 (1869), p. 377. — Maclura part. *Miq. in Zoll. Syst. Verzeichn. p.* 89; *Blum. Mus. bot. lugd.-bat.* 2, *p.* 83; *Miq. Fl. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 280. — Trophis part. *Wall. Cat.* — Batis *Roxb. Wall. Cat.* — Morus part. *A. Cunningh. mss.; Endl. Gen. plant. suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 34.

Genus e speciebus paucis compositum, attamen late expansum, nempe in India cis- et transgangetina, China meridionali, insulis Malaisiæ, Australia et Nova-Caledonia repertum.

Trib. III. *OLMEDIEÆ* Trécul in Ann. sc. nat. ser. 3, 8 (1847), p. 77 et 126.

XIII. OLMEDIA *Ruiz et Pav. Syst. Flor. peruv. p.* 257 *et Prodr.* 129, *t.* 28; *Persoon, Synops.* 2, *p.* 612, *n.* 2195; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 903, *n.* 3176; *Pœpp. et Endl. Nova gen. et sp.* 2, *p.* 30, *t.* 143, 144, 146; *Endl. Gen. pl. p.* 280, *n.* 1863; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1857), *p.* 127, *t.* 2, *fig.* 69-72, 74, 75; *Klotzsch in Linnæa* 20 (1847) *p.* 523; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12 (1853), *p.* 113, *n.* 6.

Genus 6-7 species Americam meridionalem calidiorem incolentes complectens.

XIV. PSEUDOLMEDIA *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 129; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12 (1853), *p.* 116, *n.* 7. — Olmediæ species *Pœpp. et Endl. Nov. gen. ac sp.* 2, *p.* 31.

Genus in America meridionali calidiore necnon in insula Cuba repertum, 4 species includens.

XV. ANTIARIS *Leschen. Mem. sur le Strychn. tieute et sur l'Antiaris, in Ann. du Mus.* 16 *p.* 470, *t.* 22; *Rob. Brown, General remarks, p.* 70; *id. in Flinders Voy.* 2, *p.* 602, *t.* 5; *Blum. Rumphia*, 1, *p.* 56 *et* 172, *t.* 22, 23, 54; *Bennett in Horsfield Pl. jav. rar. p.* 52, *t.* 13; *Endl. Gen. pl. p.* 280, *n.* 1862; *Spanoghe in Linnæa, p.* 343; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 142, *t.* 6, *fig.* 158-168 (*descr. specierum tum cogn.*); *Hook. comp. to Bot. mag.* 1, *p.* 310, *t.* 17; *Dalz. Hook. Journ. of bot.* 3, *p.* 232; *Wight, Icon. t.* 1958; *Miq. in Zoll. Syst. Verzeichn. pars* 2, *p.* 90, *n.* 3; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 291, *n.* 113 *et suppl.* 1, *p.* 173 *et* 423 (*Descr. spec. Indiæ bat.*); *Seemann, Syst. list of vitian pl. p.* 12 *et Flora vit. p.* 253. — Lepurandra *Nimmo in Graham Cat. of Bombay pl. p.* 193. — Ipo *Rumph.* 2, *p.* 87; *Persoon, Synops.* 2, *p.* 566, *n.* 2098.

Genus 6 species includens Moluccas, Zeylaniam, Australiam borealem v. insulas Viti incolentes.

XVI. MAQUIRA *Aubl. Guian. suppl. p.* 36, *t.* 389. — Perebeæ sp. *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 133, *t.* 5, *fig.* 136-138; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 117, *n.* 2. — Olmediæ sp.? *Tréc. l. c. p.* 129.

Species unica guianensis.

XVII. PEREBEA *Aubl. Guian.* 2, *p.* 952, *t.* 361. — Perebeæ sp. *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 133; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 117, *n.* 1. — Olmediæ sp.? *Trécul, l. c. p.* 128.

Species 2 : una Aubletii guianensis, altera nova panamensis.

XVIII. NOYERA *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 135, *t.* 5, *fig.* 127-131; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 119.

Species unica guianensis.

XIX. NAUCLEOPSIS *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 120, *t.* 35, *fig.* 1.

Species unica sylvas Amazonicas incolens.

XX. OGCODEIA *Bur.* — *Naucleopsis sp. Benth. in exs. Spruce, n.* 2793.

Species unica prope Panurè ad Rio Uaupès Brasiliæ borealis a cl. Spruce reperta.

XXI. CASTILLOA *Cerv. Gazeta de la literatura de Mexico*, 2 *Julio* 1794; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 137, *t.* 5, *fig.* 139-148.

Species unica in America centrali et in insula Cuba crescens.

XXII. HELICOSTYLIS *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 134, *t.* 5, *fig.* 132-135; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 118, *t.* 35, *fig.* 3,4. — Olmediæ sp. *Pœpp. et Endl. Nov. gen. ac sp.* 2, *p.* 32, *t.* 145; *Mart. Herb. Fl. bras. p.* 333, *n.* 629.

Species unica in Brasilia septentrionali et Guiana reperta.

Trib. IV. *FICEÆ* Trécul in Ann. sc. nat. ser. 3, 8 (1847), p. 77 et 137.

XXIII. FICUS *Tournef. Instit. t.* 420; *Linn. Sp. pl. ed.* 3, 2, *p.* 1513; *Linn. Syst. veg. ed.* 14 (*Murray*), *p.* 921, *n.* 1168; *Linn. Syst. Nat. ed.* 13 (*Gmelin*), 2, *pars* 1, *p.* 96, *n.* 1186; *Willd. Sp. pl.* 4, *pars* 2, *p.* 1131, *n.* 1931; *Vahl, Enum. pl.* 2, *p.* 181, *n.* 110; *Rœm. et Sch. Syst. veg.* 1, *p.* 498, *n.* 148; *Spreng. Syst. veg.* 3, *p.* 778, *n.* 3075; *Thumberg, Dissertatio de Ficu; Gærtn. Fruct.* 2, *p.* 66, *t.* 91; *Endl. Gen. pl. p.* 278, *n.* 1859 *et suppl.* 4, *pars* 2, *p.* 39; *Gasparrini, Nova genera quæ super nonnullis Fici spec. struebat* (1844); *id. Ricerche sulla natura del Fico e del Caprifico* (1845); *id. Nuove ricerche sopra alcuni punti di anat. e physiol. spett. alla dottrina del Fico e del Caprif.; Kunth, Enum. synopt. Ficus spec. horti berol., in Indice semin. horti berol.* 1846 *et in Ann. sc. nat. ser.* 3, 7 (1847), *p.* 231; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 137; *Miq. Prodr. Monogr. Ficuum, in Hook. Lond. Journ. of bot.* 6 *et* 7 (1847-48) *et in Walp. Ann. bot. syst.* 1, *p.* 706 *et* 3, *p.* 417 (*descr. omnium specierum tum cognitarum*); *Hook. Exot. Flora, t.* 111; *Bot. Mag. t.* 2939, 3282, 3305.

Præter recensionem cl. Miquel in Hook. Lond. journ. l. c. confer ad sequentes :

De speciebus orbis veteris : *Miq. Ann. Mus. lugd.-bat.* 3 (1867), *p.* 285 (enumeratio sine descript.).

De asiaticis et archipelagi asiatici : *Roxb. Fl. ind. ed.* 1832, 3, *p.* 528; *Blume, Bijdr. p.* 456; *Miq. in Zoll. Syst. Verzeichn. pars* 2, *p.* 90; *Miq. in Plant. Junghun. p.* 46; *Miq. Flor. Ind. bat.* 1, *pars* 2, *p.* 293 *et suppl.* 1, *p.* 173, *et* 424; *Miq. Ann. mus. lugd.-bat.* 3, *p.* 261.

De australasicis : *Miq. Note sur les Figuiers de la Nouvelle-Hollande, in Journ. de bot. neerl.* 1 (1861), *p.* 230; *F. Mueller, Fragm. phytogr. austral.* 6, *p.* 195; *Benth. Fl. austral.* 6.

De melanesicis et polynesicis : *Forster, Fl. insul. austr. p.* 76 *et De plant. escul. p.* 36; *Bur. Morées et Artocarpées de la Nouv.-Calédonie, in Ann. sc. nat. ser.* 5, 14 (1872), *p.* 246; *Seemann, Fl. vitiensis, p.* 247; *Nadeaud, Plantes usuelles des Tahitiens, p.* 21; *Nadeaud, Enum. pl. Tahiti, p.* 43.

De africanis : *Raffeneau-Delile, Cent. pl. Afr. de Cailliaud, p.* 62; *A. Rich. Tent. floræ abyss.* 2, *p.* 265; *Hook. et Benth. Niger fl. p.* 178, 520; *Drège, in Linnæa* 20 (1847), *p.* 214; *Miq. Over de afrik. Vijgeboomen, in Verh. van het Kon. Ned. Instit.* 1ᵉ *Kl.*, 3ᵉ *reeks, deel* 1; *Schweinfurth, Plantæ quædam niloticæ, p.* 37; *Solms-Lambach in Schweinf. Beitr. zur fl. Æthiop. p.* 189.

De americanis : *Schott in Spreng. Syst. veg.* 4, *pars* 2, *p.* 403 (*Species aliquot brasil.*); *Benth. Plantæ Hartweg. sect.* 2, *p.* 252; *Miq. in Mart. Flora bras. fasc.* 12, *p.* 83, *t.* 25-31 (*descr. specierum brasil. anno* 1853 *cognit.*); *Miq. Over de geo. verspr. Ficeæ* (*spec. in America sept. usque ad Panama*) *in Mededil. kon. akad. Vetens. natuurk., deel* 13, 1862, *et Miq. Ann. Mus. lugd.-bat.* 3, *p.* 297 (*ubi enumerantur sp. anno* 1862 *in America cognitæ, sed absque descriptionibus*); *Griseb. Cat. pl. cub. p.* 57.

Genus circiter 600 species includens, a quibusdam in plura genera (*Covellia* Gasparr., quæ *Sycomorphe* Miq., *Tenorea* Gasparr., *Erythrogyne* Vis., *Galoglychia* Gasp., *Cystogyne* Gasp., *Macrophthalma* Gasp., quod *Sycocarpus* Miq., *Urostigma* Gasp., *Carica* Miq., ubi *Caprificus* Gasp.), divisum, sed serius plerisque auctoribus (Endl. suppl., Miquel in Ann. Mus. lugd.-bat. 1867, Benth., Bureau in lit.) unicum genus servare placuit.

Delendum est genus *Bosscheria* de Vriese et Teysmann quod cl. auctores super Fici speciem singularem struebant.

XXIV. SPARATTOSYCE *Bur. in Ann. sc. nat. ser.* 5, 11 (1869) *p.* 379.

Genus 2 species austro-caledonicas includens quarum una adhuc inedita.

Trib. V. *BROSIMEÆ* Trécul in Ann. sc. nat. ser. 3, 8 (1847), p. 77 et 138.

XXV. BROSIMUM *Swartz, Flor. Ind. occid.* 1, *p.* 17, *t.* 1, *fig.* 1; *Tussac, Journ. de bot.* 1, *p.* 202, *t.* 8, *fig.* 1-2 *et Fl. med. des Antilles, t.* 9; *Persoon, Synops.* 2, *p.* 597, *n.* 2170; *Pœpp. et Endl. Nova genera,* 2, *p.* 34, *t.* 148; *Spreng. Syst. veg.* 1, *p.* 22, *n.* 49, *et* 4, *p.* 403; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847), *p.* 138, *t.* 6, *fig.* 163-181; *Klotzsch in Linnæa* 20, *p.* 522; *Miq. in Mart. Fl. bras. fasc.* 12, *p.* 108, *t.* 32-33. — Alicastrum *Browne, Jamaic.* 372. — Piratinera *Aubl. Guian.* 2, *p.* 888, *t.* 340. — Galactodendron *Kunth in H. B. Nov. gen. et sp.* 163; *Bot. Mag. t.* 2723, 2724.

Genus 5-6 species americanas complectens.

XXVI. BOSQUEIA *Du Pet.-Th. in suopte herb.; Baill. in Adansonia* 3, *p.* 335 *et* 8, *p.* 72.

Genus e speciebus 3 in insulis Madagascar et Nossi-bé v. in regno Zanzibar crescentibus compositum.

Trib. VI. *SOROCEÆ.*

XXVII. SOROCEA *A. St Hil. Mem. Mus.* 7, *p.* 473; *Trécul in Ann. sc. nat. ser.* 3, 8 (1847) *p.* 145, *t.* 6, *fig.* 183-188; *Gaudich. Voy. Bonite, t.* 71-74; *Baill. in Adansonia* 1, *p.* 212, *t.* 6; *Wawra, Bot. Ergebn. Maximil. p.* 130.

Genus 6 species americanas complectens.

XXVIII. SOARESIA *Allemão in Revista Brazileira* 1, *n.* 2 (1857) *p.* 210, *cum ic.*

Species unica brasiliensis.

Genus Sorocearum dubium.

XXIX. SAHAGUNIA *Liebmann, Mex. og Centr.-Amer. Pl. in Kong. Danske Vidensk. Selsk. Skrift. ser.* 5, *sc. nat. et math.* 2 (1851), *p.* 316.

Species unica mexicana.

DICOTYLEDONEARUM GENERA

PRODROMO VETUSTIORA, SED VARIIS CAUSIS OMISSA,

ORDINE ALPHABETICO BREVITER MEMORATA (1).

ACHARIA *Thunb. prodr. cap. præf. et p.* 14, *t. prima; Harv. et Arn. in Ann. of nat. hist.* 3 *p.* 420 *t.* 9; *Endl. gen. p.* 5107; *Meissn. gen.* (*comm.*) *p.* 356. Est Passifloracea.

ACRONYCHIA *Forst. char. gen. p.* 53 *t.* 27, est ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 302, nomen vetustius generis Cyminosmæ Gærtn., in Prodr. 1 p. 722 admissi.

ACROTREMA *Jack Malay. misc. et in Hook. bot. misc.* 2 *p.* 81, est Dilleniacea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 13.

AITONIA *L. f. suppl. p.* 303, est Sapindacea trib. Dodonearum, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 411.

ANIBA *Aubl. Guy.* 1 *p.* 327 *t.* 126. Genus valde obscurum, olim ad Lauraceas dubitatim adscriptum (Meissn. gen. comm. p. 237), serius in Prodromo a Meissnero non memoratum.

ANTELÆA *Gærtn. fruct.* 1 *p.* 277 t. 68. Genus in Lindl. veg. Kingd., Endl. gen., Meissn. gen. aliisque omissum, e fructu coll. Lugd. bat. conditum, specie vocata A. Javanica. Ex Poiret (Dict. suppl. 1 p. 393) forsan Celastrinearum, Elæodendro vel Cassini proximum; potius forsan Ebenacea, Mabæ affine (ubi tamen radicula longior).

ARSIS (2) Lour. est Grewiæ sp., ex Trimen in Journ. of bot. 1871 p. 240.

AUGEA *Thunb. Prodr. p.* 80, *fl. cap. ed. Schult. p.* 389. Est Zygophyllacea, ex Benth. et Hook f. gen. 1 p. 265.

AUGIA *Lour. fl. coch.* 1 *p.* 411. Genus Guttiferarum ex Juss. in Ann. Mus. 14 p. 410 (qui specimen vero non vidit). Calophyllum Augia Steud. nom. bot. Terebinthacea ex Lindl. et ex Endl., sed ab hoc ordine exclusa in Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 418.

BAITARIA Ruiz et Pav. prodr. p. 53 t. 36, est Calandriniæ sp. ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 158.

BANJOLEA *Bowdich Madeira* 396; *Endl. gen. p.* 708. Acanthacea dubia.

BARBENIA *Pet. Th. gen. nov. Madag. p.* 18. Est Phytolaccacea ex Baill. rec. d'obs. 3 p. 316.

---

(1) Auctore Alph. DC.
(2) Nomina litteris obliquis scripta sunt synonyma.

BELLONIA *Plum. gen. p.* 19, *plant. amer. p.* 47; *Linn. ed.* 1, *p.* 172; *Lam. dict.* 1 *p.* 396; *Sw. fl. Ind. occ.* 1 *p.* 382.

(Char. locupletatus). Calyx 5-fidus, lobis triangulari-lanceolatis. Corolla gamopetala, rotato-campanulata, subregularis, 5-loba, lobis obtusis. Stamina 5, lobis corollæ alterna, ejus basi inserta, omnia fertilia; filamentis brevissimis; antheris oblongis, erecto-conniventibus, liberis, introrsum rimis 2 longitudinaliter apice præsertim dehiscentibus. Ovarium semi-inferum, 1-loculare, placentis 2 parietalibus elongatis ovula ∞ gerentibus, supra conicum et in stylum lineare attenuatum, stylo apice acute inæqualiter bifido. Capsula inferne turbinata calyci adhærens, superne valvis 2 acuminatis lobis calycinis duplo longioribus dehiscens, intus 1-locularis. Semina minutissima, quadrangulari-globosa, rugosula. — Suffrutices americani; foliis oppositis, brevissime petiolatis, plus minus dentatis, asperato-pilosis; pedunculis axillaribus, nunc in spinas graciles mutatis.

Genus olim Rubiaceis cum dubio adjunctum (Juss. gen.), a Prodromo (4 p. 622) exclusum, nunc Gesneriaceis dubitatim appensum (Endl. gen., Meissn. gen.) et ibi meo sensu vere collocandum. Duæ species adsunt.

1. B. ASPERA (L. l. c.), foliis ovatis inæqualiter dentatis scabris et exasperatis, pedunculis plurifloris, sinubus corollæ excisis. In San Domingo (Plum. fide Lam. dict.) — Lam. dict. l. c., ill. t. 149 (Plumiero mut.) B. frutescens folio Melissæ aspero Plum. l. c. Ex ic. folia 6 cent. longa, 4-5 cent. lata, petiolo 4-6 mill. longo, subtus (ex ic. et ex Lam. dict.) pilis conicis brevibus sparsis asperata. Flores ex ic. 3 cent. lati; ex Lam. albi.

2. B SPINOSA (Sw. l. c.), foliis ovatis vel oblongis angulato-serratis supra hirsutiusculis licet subscabris subtus albidis, pedunculis 1-floris, spinis intrafoliaceis gracilibus petiolo longioribus. In S. Domingo (Sw.), aliisque Antillis (Tussac) — Tuss. fl. Ant. 1 t. 30. Specimen possideo e S. Domingo (veris. a Poiteau allatum) quod cum descriptione quadrat et ubi folia 10-18 mill. tantum longa, 5-6 mill. lata, remote undulato-dentata, supra pilis albidis conicis brevibus modo Borraginearum aspera, subtus pallida, cum petiolo 1-1½ mill. longo pube molli evanescente puberula; spinæ patentes, in axilla solitariæ, inferiores 1 cent. superiores 2 cent. longæ, omnes graciles. Pedunculi solitarii, nunc gemini, 1-2 cent. longi, 1-flori. Corolla 15 mill. lata, oculo armato extus puberula, lobis ovatis. Antheræ 4 mill. longæ. Capsula usque ad extrem. valvarum 9 mill. longa, valvis acuminatis tubum æquantibus. Innovationes pilis mollibus rufis vestitæ Gesneriacearum indolem præstant. (v. s.)

BEMBIX *Lour. Coch.* 1 *p.* 346, est Malpighiacea dubia, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 251.

BLASTUS *Lour. Coch.* 2 *p.* 643, est Melastomacea ex Seem. journ. 1863 et Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 752.

BLONDEA *Rich. in Act. soc. hist. nat. paris. p.* 100, videtur Sloaneæ sp. ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 239.

BRAUNLOWIA *Roxb. pl. Cor.* 3 *p. t.* 640. Humea *Roxb. fl. ind.* 2 *p.* 640 (*non Sm.*). Est genus Tiliacearum, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 231.

BREXIA *Nor. in Pet. Th. nov. gen. Mad. p.* 20; *Bot. reg. t.* 730 *et* 872; *Endl. gen. n.* 4681; *Benth. et Hook. f. gen.* 1 *p.* 645 — Venana *Lam. ill.* 2 *p.* 99 *t.* 131 — Typus ordinis proprii (Brexiaceæ) ex Lindl. nat. syst. p. 112, nunc merito in Saxifragaceis (trib. Escallonieæ) collocatur — Nomen Venana, anno 1793 divulgatum, anterius est opusculo Petit-Thouarsii. An Brexiæ nomen ante Thouarsium a Noronha divulgatum fuerit, nescio.

BRILLANTAISIA *Palis. Beauv. fl. Ow. et Ben.* 2 *p.* 68 t. 100, est genus postea Leucorhaphis, ignoto pristino nomine, a Nees in Prodr. XI p. 97, nuncupatum, fide Hook. in Nig. fl. p. 477, ubi errore typ. Brillaintaisia.

CALISPERMUM *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 193. — Incertæ sedis ex Endl. gen. p. 1331, Meissn. gen. (Comm.) p. 372. — Est Berberidacea ex Juss., fide DC. in adnot. mss.

CALVARIA *Comm. in Gærtn. f. suppl. carpol. p.* 116 *t.* 200, 201 — Genus postea in Endl. gen., Meissn. gen. et Lindl. veg. kingd. omissum, nunc botanicis Mauritii (fide cl. Bouton in lit. et in Trans. soc. Maurit. new ser. 5 p. 143 et 148) ignotum. Tres adsunt species, quarum semen solum (forsan putamen?) cognitum, et loci natales (Mauritius, Madagascar) paulo dubii. — *Calv. majoris* Gærtn. f. semina (putamina?) anno 1839 misit cl. Bojer, e Mauritio aut Madagascar?, sub nomine *Bois de natte de fer*, quod Sapotaceas generis Labourdonaisia, vulgo *Bois de natte* dictas, memorat. Lignum durissimum fila nigra radiciformia emittit quæ parasitica Rhizomorpha, nec fibræ sunt. — *Calv. hexangularis* Gærtn. specimina adsunt in coll. Deless. ubi vidit cl. auctor sub nom. *Noix du bois de compagnie*, et unde verisimiliter accepit pater sub altero nomine *Calvaria bois de fer*. — Secto ambarum corpore duro non persuasum habui semina esse, ut in Sapotaceis. Forsan putamina, et tunc potius Apocynacea e tribu Carissearum esset, ubi succus lactescens et fructus carnosi, sæpe abortu monospermi, adsunt — Tertiæ sp. Gærtneri, C. *globosæ*, nihil vidi.

CAMPYLUS *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 139 — Genus Corollifloræ, ovario libero 5-loculari, incertæ sedis, ab Endl., Meissn. et Lindl. prætermissum.

CATONIA *P. Browne Jam. p.* 148 (*non alior.*); *in Prodr.* 2, 19. *memor* — Genus fere ignotum. Forsan Santalacea, ex Meissn. gen. (Comm.) p. 236. Ab aliis auct. plerumque omissum.

CERIUM *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 168 — Genus incertæ sedis ex Endl. gen. p. 1329, Lindl. veg. Kingd p. 795. — Solanacea? ex Meissn. gen. (Comm.) p. 183.

CEVALLIA *Lag. gen. spec. nov. diagn. in Elench. hort. matrit.* 1816 *p.* 11 (*c. ic. mala*); *Hook. ic. t.* 252; *Torrey et Gray fl. n. Amer.* 1 *p.* 536; *Fenzl in Denkschr. bot. Ges. Regensb. in-4° v.* 3 *p.* 189 *t.* 4; *Baillon Adans.* 5 *p.* 192; *Benth et Hook. f. gen.* 1 *p.* 803. — Petalanthera *Nutt. in Journ. Acad. Philad.* 7 *pars* 1 *p.* 107 (*non Nees et Mart.*) — Olim (Prodr. 14 p. 622) propter descriptiones falsas Calycerea dicta, serius ex Schnizlein (Anal. famil. p. 13, sine char.) ordinem Cevaliacearum constituens, nunc consensu fere omnium Loasacea.

CHAULMOOGRA *Roxb. fl. ind.* 3 *p.* 835, est Gynocardia Br., ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 129.

CLEMENTEA Cav. in Anal. cienc. nat. 7 *p.* 63, est Canavaliæ sp., ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 538.

CLIFTONIA *Gærtn. f. carp.* 3 *p.* 246 *t.* 225 *ex Banks ined.; Endl. gen. p.* 1413; *Planch. in Hook. Lond. journ. bot.* 1846 *p.* 252 (*non Harv.*) — Myiocaryum *Willd. en p.* 454; *Bot. mag. t.* 1625 — Walteriana *Fraser cat. in auct. cit.* — Est genus Ericacearum Cyrillæ affine.

CLOMPLANUS *Aubl. pl. Guy. t.* 773, est verisimiliter Lonchocarpi sp., ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 549.

CODDINGTONIA *Bowdich Madeira p.* 398. Planta verisimiliter sub alio nomine cognita, sed imperfecte descripta et ab auctoribus incertæ sedis dicta vel prætermissa.

COMMIPHORA Jacq. hort. Schœnbr., t. 294, est synon. Balsamodendron, ex Lindl. veg. kingd. p. 460 et Benth. et Hook. f. Gen. 1 p. 323.

CONTARENIA *Vand. fl. lus. e bras. specim. p.* 42 *t.* 3 *f.* 20. Planta brasiliensis quæ Verbenacea aut Scrophulariacea pessime descripta videtur. A cl. Endl., Lindl., Meissn., in Gener. plant., prætermissa.

CORNIDIA *Ruiz et Pav. gen. p.* 53 *t.* 35, *Fl. per. t.* 335 (Sarcostyles *Presl.*) est Hydrangea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 641.

CORYNOCARPUS *Forst. prodr. n.* 114 *gen. p.* 31 *t.* 16; *Lam. ill. t.* 143 *f.* 3 (*pessima*); *Hook. bot. mag. t.* 4379; *Hook. f. fl. Nov. Zel.* 1 *p.* 48; *Benth. et Hook. f. gen.* 1 *p.* 425. — Merretia *Soland. mss. in bibl. banks., fide Hook.* — Est Terebinthacea ex Hook. l. c.

COURIMARI *Aubl. Guy.* 2, *suppl. p.* 27 *t.* 384. Genus a plerisque omissum, ex Lindl. veg. kingd. incertæ sedis. Forsan Ternstrœmiacea ?

CRYPTOSTOMUM Schreb. est Moutabea Aubl., ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 140.

CYRILLA *Linn.* (*ex Garden mss.*) *mant. p.* 5; *Jacq. ic. rar.* 1 *t.* 47; *Endl. gen. p.* 1415; *Planch. in Hook. Lond journ. bot.* 1846 *p.* 252; non Lher. et excl. Cyr. paniculata Nutt., quæ Ardisiæ sp. — Tribus Ericacearum, Cyrilleæ, ex Torr. et Gray fl. n. Am. 1 p. 256; etiam ordo, Cyrillaceæ, ex Lindl. veg. Kingd. p. 455; in recentioribus Ericacearum genus.

DACRYODES *Vahl in Dansk. Selsk. Skrift* 6 *p.* 116 (*ex Endl. gen.* 1425) — Est Burseracea vix cognita in Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 327.

DASUS *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 175. Forsan Loranthacea, ex Juss. in DC. prodr. 4 p. 277 citato, sed pluribus char. ignotis forsan æquo jure Rubiacea.

DENISÆA *Neck. elem. n.* 479 — Labiata, patriæ ignotæ.

DIASPERUS L. syst. ed. 1 1735, ubi nulla descriptio, sed synon. Niruri Mr. Nomen postea in Gen. plant. ed. 1737, ab ipso auctore omissum, ex synonymia ad novum ejus nomen Phyllanthus reductum. Niruri Rheede Mal. 10 t. 27, typus Diasperi, est Phyllanthus depressus Dillw., species ex cl. Mull. in Prodr. 15 s. 2 p. 432, admodum dubia. Diasperus L. in omnibus Catalogis aut Generibus plant. deest.

DICARYUM *Willd. ined. ex Spreng. syst.* 1 *p.* 509 *et* 643. In Apocynaceis et Strychneis non admisi propter folia dentata, characteribus pluribus cæterum ignotis.

DICHROA *Lour. fl. Coch. p.* 301, est pristinum nomen Saxifragaceæ dictæ Adamia *Wall.*, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 641.

DICLIDANTHERA *Mart. nov. gen.* 2 *p.* 139 *t.* 196, 197, *fl. bras.* 7 *p.* 12 *t.* 4. — Est Polygalacea, ex Mart. fl. bras. Potius Ebenacea, ex Benth. et Hook. f. gen. p. 13, vel Styracacea, ex iisdem p. 217, pluribus tamen obstantibus, de quibus confer ad Prodr. 8 p. 245.

DIDYMELES *Pet. Th. nov. gen. Madag. n.* 89, *Disc. prelim. p.* 9 *t.* 1 (3 *in ic.*) — Didymomeles *Spreng. syst.* 3 *p.* 892 *et* 899 — Genus inc. sedis, ex Endl. et Lindl. Forsan Myricaceis affine, ex Meissn. gen. (Comm.) p. 256, et equidem Myricacea ex Cas. DC. (verbatim anno 1870). Icon in pluribus char. obscura. Num flos femineus ovaria 2 præstat, ut ait cl. Pet. Th., aut flores 2 juxtapositos, non patet.

DILOBEIA *Pet. Th. gen. Madag. p.* 7, est Proteacea, ex Baill. in Adans. 9 p. 244.

DODECADIA *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 390. Ex cl. Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 1007 valde dubia, forsan Homalio affinis, sed ex notulis ined. a patre in herb. quodam Loureiroi (in Brit. mus.) desumptis Grewiæ Micrococo L. affinis. Confer ad nomen Fallopia.

DUVAUCELLIA *Bowdich Madeira p.* 396. Verisimiliter sub alio nomine cognita, sed male descripta, hodie nondum recognita.

ECHTRUS *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 420 — Est Argemone mexicana, ex DC. syst. 2 p. 85 et 86 (ubi err. Ecthrus script.).

EDOKKE *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 486, *t.* 180 *f.* 7. Incertæ sedis — Olim in coll. sem. hort. Lugd. bat., ubi hodie verisim. non reperienda (ex lit.cl. Miq.).

ERIOLITHIS *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 277 *t.* 140 — Incertæ sedis, ab auctoribus vulgo omissa.

EUTHEMIS *Jack mal. misc. in Hook. misc.* 2 *p.* 69, est Ochnacea, tribus Ochneæ, fide Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 319.

FALLOPIA *Lour.* (non Adans.) est Grewia Microcos L., ex Hance in Journ. of bot. 1871 p. 230 — Fallopia Adans. est Brunnichia.

FEROLIA *Aubl. Guy. suppl. p.* 8 *t.* 372; *Lam. dict.* 2 *p.* 452; *Descourt. fl. Antill.* 7 *p.* 17 *t.* 456 (*ic. Aubl. plus minus mutuata*). — In Generibus Endl., Meissn., Lindl., omissa. — Arbor guyanensis, elata; succo lacteo; ligno rubro cum maculis luteis, ideo ad supellectilia sub nom. *Bois satiné*, *Bois de Férole* usitato et venditoribus tradito; foliis alternis breviss. petiolatis ellipticis basi acutis apice obtuse acuminatis integris, s ipulis? longe subulatis; floribus ignotis; fructu sphærico-compresso, ala marginali brevi cincto, epicarpio tenui fere sicco, putamine osseo rugoso biloculari dispermo, sæpe abortu 1-loculari monospermo. Altera aut ead. sp. fruticans (Lam.) in Antillis crescit, saltem Cubæ (Descourt.) et S[to] Domingo (Nicols. in Lam. cit.) — Parinarii forsan forma, ex Lam. et Juss. gen., tamen succo lactescente et fructu subcompresso atque marginato differre videtur; pluribus char. ignotis locus in ordine nat. adhuc incertus. Folia fructusque Apocynaceas quasdam revocant, ex. gr. Hancornias, sed forsan floribus aut seminibus valde differt.

FLŒRKEA *Willd. in Neue Schr. Ges. Nat. Fr. Berl.* 3 *p.* 448; *A. Gray gen. ill. t.* 154, est genus juxta Limnanthes, in Geraniaceis Limnantheis, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 275.

FOSCARENIA *Vand. fl. lusit. et brasil. p.* 7. — Incertæ sedis.

GIEK *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 486 *t.* 180 *f.* 8. — Genus ceylonense, e seminibus in coll. mus. Lugd. bat. olim cognitum, vix ibi hodie reperiendum (ex lit. Miq.). An Dicotyledonea?

GUMILLEA *Ruiz et Pav. prodr.* 42, *t.* 7, *fl. per.* 3 *p.* 23 *t.* 245. Verisimiliter Saxifragacea Cunoniea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 651.

GYNOCARDIA *Br. in Roxb. fl. Cor.* — Est Bixacea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 129.

HAGENIA *Lam. ill. t.* 311; *Willd. sp.* 2 *p.* 331, est genus postea nuncupatum Brayera Kunth (in Brayer notic. verm. anno 1824), quod Rosacea, in Prodr. 2 p. 588.

HARPULLIA *Wall.* (*ex Roxb. mss.*) *fl. ind. ed.* 1824 *v.* 2 *p.* 442; *Benth. et Hook. f. gen.* 1 *p.* 407, est Sapindacea.

HELIXANTHERA *Lour. fl, Coch.* 1 *p.* 176. — Helicia *Pers. syn.* 1 *p.* 214, non Lour. — Est Loranthi sp. ex Meissn. gen. (comm.) p. 359.

HEPTACA *Lour. fl. Coch. p.* 807, est Oncobæ sp. ex Planch., firmant. Benth. et Hook. f. gen. p. 125.

HEPTAPLEURUM *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 472 *t.* 178, est Paratropia DC. prodr. 4 p. 265 (ex Endl. gen. p. 795 et Benth. et Hook. gen. 1 p. 942), et Paratropia DC. est sectio Paratropia generis Araliæ in Blume.

HETTLINGERIA *Neck. elem.* 2 *p.* 124 — An Rhamnus?

HIPPOMANICA *Mol. Chil. ed. gall. p.* 332. Ex Endl., Meissn., Lindl., genus Decandriæ, incertæ sedis, in Gay fl. chil. non memoratum.

HŒFFNAGELIA *Neck. elem.* 3 *p.* 68, est forsan Trigonia Aubl.

HOFERIA Scop. introd. n. 846, est Cleyera ex Endl. gen. n. 5411.

HORNSCHUCHIA *Nees, Spreng. n. Entd.* 3 *p.* 64, quam e Styracaceis exclusi (Prodr. 8 p. 245), est Lardizabalea, ex Mart. fl. bras. 7 p. 19, ubi monogr. adest.

IXONANTHES *Jack malay. pl. ex Hook. comp.* 1 p. 154 (nunc Ixionanthes scriptum). Genus Linaceis (sensu latiore) adscribendum et typum tribus Ixionantheæ, cum aliis recentioribus, constituens, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 245.

IZQUIERDIA Ruiz et Pav. prodr. p. 140 t. 30, est Samara Izquierda Spr. Arbor fere ignota.

KALLSTRŒMIA *Scop. introd. p.* 212. Genus e Tribulo maximo Lœfl. in Linn. constitutum, a pluribus admissum atque extensum (conf. Endl. gen. n. 6031); ex Griseb. sectio Tribuli; ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 264 subgenus ejusdem.

KEIRIA *Bowdich Madeira p.* 396 — Incertæ sedis Endl. gen. p. 1330; Meissn. gen. (comm.) p. 372 — Arbor Maderensis verisimiliter sub alio nomine cognita.

KOON *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 486 *t.* 180 *f.* 11. Est Schleichera Willd., DC. prodr. 1 p. 615, ex Endl., Meissn. et Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 404.

LAUROPHYLLUS *Thunb. prodr.* (1794) *Præf. et p.* 31 — Botryceras Willd. in Berl. Mag. a. 1811; Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 426 — Daphnitis Spreng. syst. 1 p. 370 (fide auct.) — Juliania Schlecht.? (fide Marchand, Terebinth. br. 4°, p. 177) — Est Anacardiacea, id est Terebinthacea ex auctoribus recentioribus, Endl., Benth. et Hook. f.; Marchand l. c., qui Dilobeiam Pet. Th. diversam ait.

LERCHEA *L. mant.* 155; *Benn. in Horsf. plant. jav. rar. p.* 98 *t.* 23; *Endl. gen. p.* 1393. Est verisimiliter genus Rubiacearum postea Xanthophytum a Blumeo vocatum, fide auctorum.

LEWISIA *Pursh fl. bor. am.* 2 *p.* 368, *Hook. et Arn. bot. Beech. voy. t.* 86, est Portulacacea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 159.

LINDLEYA *Nees in Flora* 1821 (non Kunth 1822, nec Kunth 1824), est Laplacea Kunth in H. et B. nov. gen. 5 (1821), DC. prodr. 1 p. 527.

LYDÆA *Mol. Chili,* est Kageneckia Ruiz et Pav., fide Endl. gen. n. 6396.

MACARISIA *Pet. Th. hist. veg. Afr. p.* 49 *t.* 14, est Rhizophoracea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 682.

MAUNEIA *Pet. Th. gen. nov. madag. n* 19 olim in Prodr. 2 p. 53 memor. — Flacourtianea? ex cel. auct. — Euphorbiacea? ex Meissn. gen. (comm.) p. 250. Differt vero staminibus calyci insertis. Cl. Endl. in generibus inc. sedis enumeravit.

MAXIMILIANEA Schrank et Mart. in Flora 1819 p. 452 (non Maximilianea Mart. quæ Palmacea), est Cochlospermum Kunth, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 124.

MICROSTEMMA *R. Br. in Wern. Trans. Edinb.* 1 *p.* 25, *prodr. N. H. p.* 459; *Benth. fl. austr.* 4 *p.* 344 — Genus in Asclepiadeis omissum. Nunc e 2 sp.

constans: *M. tuberosum* Br., e sinu Carpentarie et Queensland, et *M. glabrifolium* F. Muell. fragm. 1 p. 58, ex Australasia boreali.

MILLINGTONIA Roxb. (non L. f. quæ Bignoniacea, in Prodr. 9 p. 182), est Meliosmæ sp. ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 414, id est ordinis proprii Sapindaceis affinis, a Wight. et Arn. anno 1834 *Millingtoniaceæ*, deinde a Blume anno 1851 *Sabiaceæ* dicti, quod ultimum nomen, generico nomine Millingtonia Roxb. caduco, melius.

MILNEA Roxb. fl. ind. 1 *p.* 637, est Aglaia Lour. ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 994.

MINQUARTIA *Aubl. Guy. suppl. p.* 4 *t.* 370. — Genus ab omnibus omissum, flore ignoto, fructu Apocynaceæ tribus Carissearum. An ideo prope Vaheam collocandum? Minquartia Guyanensis, vulgo Minquar, crescit in districtu Caux, ubi lignum in ædibus usitatum.

MORE *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 487 *t.* 180 *f.* 5. Semen zeylonense (in coll. sem. horti Lugd. bat.), ab auctoribus prætermissum. Ex nomine vulgari et forma cotyledonum forsan Nephelium Mora Gardn. in Thwait. en. Ceyl. p. 58.

MORELLA *Lour. fl. Coch.* 2 *p.* 669. Ascarina rubra *Poir. dict. suppl.* 1 *p.* 475, quæ ab Ascarinis excluditur in Prodr. 16 sect. 1 p. 478. Euphorbiacea? ex Meissn. gen. (Comm.) p. 250, sed ovarium biloculare. Incertæ sedis ex Endl. et ex Lindl.

MOUTABEA *Aubl. Guy.* 2 *p.* 679. 274. — Polygalacea, ex Mart. fl. bras. 7 p. 14 (ubi monographia adest, cum ic.) et ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 140. Species 2 adsunt in Pœpp. et Endl. 2 p. 62 t. 186. — Vide supra Cryptostomum Schreb.

NEANTHE *P. Browne Jam. ed.* 2 *p.* 289. Leguminosa, ab auctoribus omissa, vix descripta.

NEERIJA Roxb. fl. ind. ed. Wall. 2 p. 444, est Elæodendron Roxburghii, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. t. 367.

NEUROCARPÆA *Br. in Salt Abyss.* (*sine descr.*), *Bot. Congo* (*sine descr.*). Genus Rubiacearum, e Manettia lanceolata Vahl et alt. sp. constans, sed indescriptum.

NOLTIA Schum. pl. guin. p. 1891, est Diospyros, ex Planch. in Ann. sc. nat. ser. 4 v. 3 p. 293.

ODINA *Roxb. cat. h. calc., fl. ind.* 2 *p.* 293, est Anacardiacea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 423.

ONCOBA *Forsk. fl. æg. arab. p.* 103; *Planch. in Hook. Lond. journ.* 6 *p.* 296; *Benth. et Hook. f. gen.* 1 *p.* 125. Lundia *Schum. et Thonn.* — Est Bixacearum genus.

ORIXA *Thunb. fl. jap.* 3. *et* 61, *ic. fl. jap. dec.* 2 *t.* 2. — Celastrus Orixa *Sieb. et Zucc. fl. jap. fam. nat.* 1 *p.* 150. — Euodia ramiflora *A. Gray.* — Est Zanthoxylea, ex Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 1871, vol. XVI p. 214, ubi descriptio fusa.

PALLADIA *Lam. ill. t.* 285 (Gærtnero mut.), *Savigny in Lam. dict.* 4 *p.* 659 (non Mœnch) — Blakwellia *Gærtn fruct.* 2 *p.* 169 *t.* 117 *f.* 1 (anno 1791), non Juss. gen. 1789 — Planta a Reinh. (nec Georg.) Forst. cum Gærtn. comm. sub nomine falso Skinnera. Locus nat. ignotus, sed species vocatur *antarctica*. Ex descr. et ic. Gærtneri, vix intelligendis, forsan Gentianacea aut Loganiacea, hodie omnibus ignota.

PANGIUM *Rumph.* — Est nomen pristinum Hydnocarpi (Prodr. 1 p. 257),

nunc typus Pangiearum, trib. distincta Bixinearum in Benth. et Hook f. gen. v. 1, id est Flacourtianearum secus Prodromum.

PAYPAROLA *Aubl. Guy.* 1 *p.* 249 *t.* 99, *Tul. in. Ann. sc. nat. ser.* 3 *v.* 7 *p.* 368. — Payrola *Juss. gen. p.* 418. — Periclistia *Benth. in Hook. journ. bot.* 4 *p.* 108. — Wibelia *Pers. syn.* 1 *p.* 210. — E characteribus a cl. Tulasne reformatis ad Violaceas pertinet. Confer trib. Payparoleæ in Benth. et Hook. f. gen. v. 1.

PELLA *Gærtn. fruct.* 1 *p.* 143 *t.* 28 *f.* 8. — Kiri-pælla *Zeylon. ex coll. sem. h. Lugd. bat.* — Embelia *Retz.* (cum dubio ex Gærtn.) — Ab Embelia aliisque Myrsineaceis certe diversa. Genus in Lindl., Endl., Meissn., prætermissum. An Grossulariacea? Errore synonymon Salvadoræ dixit cl. Steudel, nam semina numerosissima. Non reperienda hodie in coll. Lugd. bat., ex cl. Miq. in litt.

PENTACEROS *G. F. W. Meyer fl. Esseq. p.* 136 est Buettneriæ sp. ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 226.

PHYLA Lour. fl. Coch. 1 p. 82, est Verbena nodiflora, fide adnot. ined. DC., quæ verisimiliter ex autopsia herb. Lour. in Brit. Mus.

PHYLLONOMA *Willd. in Rœm. et Sch. syst.* 6 *p.* 20. — Dulongia *Kunth in H. et B. nov. gen.* 7 *p.* 76 *t.* 623. — Est Saxifragacea, trib. Escallonieæ, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 648.

PHYSENA *Nor. in Pet. Th. gen. nov. Madag. p.* 6, est forsan Passifloracea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 815.

PITE-HEDDIJA *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 487 *t.* 180 *f.* 2. Fructus trilocularis, adspectu Euphorbiaceæ, seminibus vero potius Sapindaceæ aut Rutaceæ, etc. Olim in coll. sem. h. Lugd., vix hodie reperienda ex Miq. lit.

PLEGORHIZA *Mol. Chili, ed. gall. p.* 332. — Calyx 0. Corolla monopetala. Stam 11. Capsula 1-locularis, 1-sperma. — Ex hisce paucis genus omnino obscurum, in Gay fl. chil. non memoratum.

PORAQUEIBA *Aubl. Guy.* 1 *t.* 47. — Barreria *Willd.* — Est Olacinea. Confer ad Tul. in Ann. sc. nat. ser. 3 v. 11; Miers contrib. p. 69 t. 10; Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 352.

PTEROTUM *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 358. — Incertæ sedis, ex Lindl., Meissn. aliisque.

PTYXOSTOMA *Vahl in Naturhist. Selsk. Skrift* 6 *p.* 96. — Verisimiliter Berardia Brongn. (Bruniacea), ex Endl. gen. p. 1415.

PYGEUM *Gærtn. fruct.* 1 *p* 218 *t.* 46. — Polydontia *Bl. bijdr. p.* 1104. — Polystorthia *Bl. fl. jav. præf.* VIII. — Est Rosacea. Confer ad Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 610.

PYTHAGOREA *Lour. fl. Coch.* 1 *p.* 300 (non Raf., nec E. Mey.). — Genus interdum Blakwelliæ adscriptum, sed ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 800, characteribus pluribus diversum.

QUIINA *Aubl. Guy. suppl.* 19 *t.* 379. — Genus diu incertum, nunc in Guttiferis collocatum. Confer ad Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 176. Vide infra *Touroulia.*

QUIRIVELIA *Lam. in Poir. dict. enc.* 6 *p.* 42. — Frutex zeylanicus in herb. Lam. (nunc Rœper) investigandus. Synonymon Burm. Zeyl. est Ichnocarpus (Apocynac. Prodr. 8 p. 435), sed specimen herb. Lam. est manifeste div. ordinis quum capsulæ 5-valvares. Ex Thwaites en. Ceyl. nomen vulg. *Kirri-*

wel aut affine *Kirriwalla* ad varias plantas pertinet. Genus Quirivelia. deest in recentioribus auctoribus.

RESTIARIA *Lour. fl. Coch.* 2 *p.* 785. — Incertæ sedis. — Ab auctoribus plerumque omissa.

RHAPTOSTYLUM *Humb. et Bonpl. pl. æquin.* 2 *p.* 139 *t.* 125, *Kunth in H. et B. nov. gen* 7 *t.* 621. Videtur Heisteria, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 346.

ROPOUREA *Aubl. Guy* 1 *p.* 198 *t.* 78. — Rapourea (err. typ.) *Endl. gen. p.* 1331. — Camax *Schreb. gen. n.* 365. — A Borragineis excl. (Prodr. 9 p. 467), propter folia composita. — Incertæ sedis.

ROYDSIA *Roxb. cat., et Plant. Cor.* 3 *p.* 86 *t.* 289. — Capparidearum genus ex Spach, firmant. Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 110.

SARCODACTYLIS Gærtn. f. fruct. 3 *p.* 39 *t.* 185, est Citrus decumana, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 305.

SAROTHRA L. gen. n. 383 est ex recentioribus Hyperici sp. Confer ad Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 165, et de synon. Meissn. gen.

SASSIA *Mol. Chil. ed. gall. p.* 332. — Genus Octandriæ, ignotum, in Gay fl. chil. non memoratum, ab Endl., Lindl., Meissn., incertæ sedis.

SCHANGINIA *Siev.* (*mss.?*) *ex Pall. in Nov. act. petrop.* 10 *p.* 374, fide Ledeb. fl. alt. 3 p. 223, est Hololachna Ehrenb. in Linn. 2 p. 273 (Hololachne a Ledeb. et al. script.), genus juxta Reaumuriam. — Schanginia C. A. Mey. est Salsolacea, Prodr. 13, s. 2, p. 153.

SCOLOPIA *Schreb. gen. p.* 335. — Phoberos Lour. fl. coch. 1 p. 389. — Rhinanthera Blume bijdr. 1121. — Dasyanthera Presl rel. Hænk. 2 p. 90 t. 66. — Unum et idem genus Bixinearum, fide cl. Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 127.

SENAPEA *Aubl. pl. Guy.* 2 *suppl. p.* 22 *t.* 381. — Genus bacca ellipsoidea polysperma, ab auctoribus omissum. — Incertæ sedis.

SPHONDYLOCOCCA *Willd. mss.* (*ex auct.*), rectius *Rœm. et Sch. syst.* 6 *p.* 799 *e mss. Willd* — Sphondylococcus Reichb. consp. add. n. 5582. — Non Sphondylococcum Mitch. quae Verbenacea in Prodr. 11 p. 640. — Sphondylococca est in plantis Klein. herb. Willd. inquirenda; hactenus herba indica, Pentandriæ Pentagyniæ, incertæ sedis.

STEPHANIA *Lour. fl. Coch. p.* 746 (non Willd.). — Stephane *Poir. dict. suppl.* 5 *p.* 245. — Clypea *Blume Bijdr.* 26. — Ileocarpus et Homocnemia *Miers, fide Benth. et Hook f. gen.* 1 *p.* 37. — Genus Menispermacearum, cujus nomen vetustius est Stephania Lour., et inde Stephania Willd. (et Prodr. 1 p. 253) est Steriphoma Spreng. in Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 107.

STIGMATOCOCCA *Willd. in Schult. mant.* 3 *p.* 3. *t.* 55. — Solanacea dubia, brasiliensis. Confer Endl. gen. p. 669.

STIXIS *Lour. fl. Coch. p.* 361. — Genus inc. sedis. Ex quibusdam Euphorbiaceis propinquum, negante tamen verbatim cl. Müll. argov., propter flores hermaphroditos.

SYMPHYLLANTHUS Vahl skriv. nat. hist. selsk. 6 *p.* 86, est ex Endl. Chailletiæ sp.

SYSTREPHA *Burch. voy.* 1 *p.* 546, *cat. pl. Afr. extratrop n.* 2092; *Endl. gen. p.* 586 (*ad calcem Apocynac.*); *Meissn. gen. comm., p.* 173 (ubi dicitur Strophantho aff.). — Corolla videtur Strophanthi, quid vero sint « nectaria » Kew. Burch. (appendices corollæ? glandulæ disci?) non patet. Ideo genus in herb. inquirendum. Deest in Harv. gen. s. afr. ed. 2.

TACHIBOTA *Aubl. Guy.* 1 *p.* 287 *t.* 112. — Salmasia *Schreb.* — Genus Dicotyled. Thalamiflor. vix notum, ab Endl. Bixaceis dubitatim adscriptum, quod negant cl. Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 124.

TAMPOA *Aubl. Guy. suppl. p.* 35 *t.* 388. — Arbor guianensis, fl. ign., fructu supero globoso carnoso polyspermo. An Sapotacea? septis tunc ab auctore prætermissis.

TAONABO Aubl. Guy. p. 569 t. 227, 228. — Tonabea Juss. gen. p. 262, 451. — Est Ternstrœmia dentata Sw., DC. Prodr. 1 p. 524 (ubi err. nomen genericum sub unica lit. T. memoratum).

TELIS *L. syst. ed.* 1, anno 1735, est synon. Trigonellæ ejusd. 1737. Cur ill. auctor sua nomina sæpe mutavit, et tunc in synonymia aut indice non memoravit, ænigma ejus indolis videtur.

TERME *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 487 *t.* 180 *f.* 1. Fructus javanensis, olim in coll. sem. hort. Lugd. bat., ab omnibus prætermissum et incertæ sedis.

THURARIA *Mol. Chil. ed. gall. p.* 130. Vulgo Styraceis dubitatim adscripta, sed diversa stylis 2. Frutex fere ignotus, in Gay fl. chil. non memoratus, thure tamen a Chilensibus usitato.

TILIACORA *Colebr. in Trans. Linn. soc.* 13 *p.* 67. — Braunea Willd. (ex parte). — Menispermacea. Confer ad Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 36 et 961.

TOMEX *L. fl. Zeyl. p.* 24 (1747), *Amæn. acad.* 1 *p.* 389, non Thunb. (quod Tetranthera), nec Forsk. (quod Dobera Juss.). — T. tomentosa *L. l. c.* Callicarpa tomentosa *L. Mant. p.* 331. — Arbor Malabarica Illa dicta, *Burm. Zeyl.* 26. — Nihil in Roxb. fl. ind. nec in Thwait. Ceyl.

TOUROULIA Aubl. pl. Guy. 1 *p.* 492 *t.* 194. — Robinsonia Scop., Schreb. — Est verisimiliter Quiinæ sp. ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 177, qui fragmenta viderunt.

TOVARIA *Ruiz et Pav. Prodr.* 49 *t.* 8, *fl. per.* 3 *p.* 73 *t.* 309; *Hook. ic. t.* 664. — Bancroftia *Macfad.* — Est Capparidacea ex Endl. gen. p. 894; potius Phytolaccacea ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 110, unde exclusit Moquin (ex herb. meo); Papaveracea ex Eichl. fl. bras. v. 13 p. 239. — T. pendula Pavon! Crescit in Andibus Ecuador (Spruce! 5030), in prov. Rio Macha Novæ Granadæ (Shlim! 784), et ad Oaxaca (Cuming!).

TRISECUS *Willd. ex Rœm et Sch. syst.* 6 *p.* 641. Planta Humboldtiana, inc. sedis ex Endl. gen. p. 333, forsan Euphorbiacea ex Meissn. gen. (comm.) p. 250), sed ut videtur ex brevi descriptione hermaphrodita, char. Euphorbiaceis adversus.

TRUJANOA *Llave et Lex. nov. veg. descr.* 2 *p.* 1.; *Endl. gen. p.* 1333.—Incertæ sedis.

VANTANEA *Aubl. Guy p.* 572 *t.* 229. — Lemniscia *Schreb. gen.* 358. — Helleria *Nees et Mart. in Nov. Act. Acad. nat. cur.* 12 *p.* 38 *t.* 7. — Est Humiriacea. Conf. ad Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 247.

VILLARESIA *Ruiz et Pav. Prodr. p.* 35, *fl. per.* 3 *p.* 9 *t.* 231. — Citronella *Don in Edinb. n. phil. journ.* 13 *p.* 243. — Est Olacinea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 353.

VISNEA *L. f. suppl. p.* 36; *Webb phyt. canar. t.* 69 *f. B; Choisy mem. Ternstr.* 42; *Hook. ic. t.* 253; *Benth. et Hook. f. gen.* 1 *p.* 182 *et* 981. — Mocanera *Juss. gen. p.* 318. — Arbor canariensis et maderensis, ex ordine Ternstrœmiacearum.

VOYARA *Aubl. Guy. suppl. p.* 26 *t.* 383. — Incertæ sedis.

WALSURA *Roxb. cat.* (1814), *fl. ind.* (*ed.* 1832) *v.* 2 *p.* 336. — Est Meliacea ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 336.

WAL-TIEDDE *Gærtn. fruct.* 2 *p.* 488 *t.* 180 *f.* 12. — An Capparidea? — E Ceylona, olim in coll. sem. h. Lugd. bat. ubi hodie non reperta (Miq. in lit.).

WESTIA *Vahl in Skrivt. nat. Selsk.* 6 *p.* 117. — Leguminosa. — Confer ad Benth et Hook. f. gen. 1 p. 583.

XANTHOPHYLLUM *Roxb. cat.* (1814), *pl. Cor.* 3 *t.* 24. — Jackia *Bl.* (non Wall.) — Est Polygalacea. Confer ad Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 139.

XYLOSMA *Forst. Prodr. p.* 72. — Myroxylon Forst. char. gen. p. 125 *t.* 63. — Bixacea, ex Benth. et Hook. f. gen. 1 p. 118.

ADDENDA

NUPERRIME A CL. WEDDELL ET EICHLER ACCEPTA

PODOSTEMACEÆ (AUCTOR WEDDELL).

Paginæ 65 addendum :

X *bis*. ANGOLÆA *Wedd.*

Flores hermaphroditi, nudi, in cymulas paucifloras irregulares laxas foliosas ramulos terminantes dispositi, rarius solitarii, singuli primum spathella pedunculata ellipsoidea clausa reconditi dein hacce apice disrupta subexserti. Stamina 3-4, unilateralia, filamentis omnino liberis aut interdum 2 breviter monadelphis, antheris oblongo-ellipticis basi emarginatis, loculis contiguis introrsis, granulis pollinis didymis. Staminodia 2, ex utroque latere androcei enata eoque aliquanto inferiora. Ovarium fusiformi-oblongum, a lateribus compressum, uniloculare, placenta centrali fusiformi, ovulis sat crebris. Stylus brevissimus. Stigma capitatum, hemisphæricum, supra papillosum. Capsula ellipsoideo-oblonga, stipitata, 8-costulata, unilocularis, in valvas duas æquales pedicello persistentes dehiscens. — Plantula Africæ occidentalis, facie Podostemonis, rupibus immersis rivulorum affixa; caule tenui elongato dichotome ramoso; foliis alternis dichotome laciniatis, laciniis omnibus filiformibus; flore in fundo spathellæ demum subcampanulatæ fere sessili. — Genus Neolacidi et Lophogyni plus quam aliis affine, ab utroque autem characteribus pluribus et imprimis stigmate capitato et capsula uniloculari abunde discrepans (1) — Nomen e loco natali.

A. FLUITANS. ♃ ? In undis rapidioribus amnis Quanza, loco dicto Cambambe, in Angola (Monteiro !). — Caulis s. rami primarii fluitantes decimetrum et quod excedit longi, læte virides, merithallis inferioribus elongatis, superioribus gradatim brevioribus. Folia 2-4 cent. longa, 4-8-plici vice dichotome laciniata, laciniis ultimis circiter centimetralibus. Flores modo solitarii et juxta dichotomiæ sinus orti, modo et frequentius 2-5 in cymulas umbelluliformes congregati; bracteis (quam flores paucioribus) foliis conformibus aut brevioribus laciniis applanatis. Spathella virginea ellipsoidea v. obovoidea, obtusissima, 2 millim. circiter longa, inferne leviter attenuata pedunculoque filiformi 2-8 millim. longo nudoque suffulta, demum floris incremento apice in dentes s. lobos 3-5 inæquales rupta, figura tunc subcampanulata. Stamina 3 rariusve 4, filamentis omnino evolutis 5-7-millimetralibus liberis aut nonnunquam per pares basi magis minusve connatis; antheris 3 millim. longis, lobis subæqualibus; polline pallide luteo. Staminodia linearia s. lineari-lan-

---

(1) Observetur quoque obiter granula pollinis in generibus duobus laudatis, sicut in Tristicheis, in Weddellineis, in Mourereis et in gen. Castelnavia, Devillea et Oserya simplicia, in Angolæa autem velut in gen. Hydrobryo, Podostemone, Mniopside et Anastrophea didyma esse.

ceolata, 2 millim. circiter longa, sæpius integra. Ovarium antheris brevius; stigmate in flore nondum aperto sæpius obliquo lateribusque impressis at demum erecto et rite hemispherico. Capsula 2-2½ millim. longa, eleganter 8-costulata, costulis æquidistantibus juxta stipitem brevem desinentibus; stigmate demum delapso v. interdum in apice alterius valvæ persistente; placenta utrinque valde attenuata fundo et apice loculi affixa. (v. s. ex hb. Kew.).

BALANOPHORACEÆ (AUCTOR EICHLER).

Paginæ 150 in appendicem addatur:

BDALLOPHYTON *Eichl. in Hall. bot. Zeitung* 1872. *n.* 40 *tab.* 8, genus in hac ephemeride Balanophoraceis adscriptum, rectius ad Cytineas refertur et verisimiliter *Cytini* ipsius synonymon est. Speciminibus tamen nobis exstantibus nonnisi masculis nimiumque mancis, res pro certo dijudicari nondum potest. Descriptio a nobis data notis nonnullis erronea et inaccurata alteriore emendatione indiget, quam proxime ipsi edituri sumus. (Eichler)

PRODROMI

HISTORIA, NUMERI, CONCLUSIO (1).

Monographias omnium regni vegetabilis ordinum ex autopsia plantarum in præcipuis herbariis repositarum et secundum artes, tunc male cognitas, methodi naturalis, anno MDCCCXVI scribere suscepit *Augustinus Pyramus* DE CANDOLLE. Opus ingens, quod merito «periculosum et alea plenum, sed utilissimum,» vocavit (2). Etiamsi ardore fere juvenili incensus undecim tantum ordines, quorum equidem duo majores (Ranunculaceæ et Cruciferæ), per spatium quinque annorum perficere potuit. Annis enim MDCCCXVIII et XXI volumina duo, *Regni vegetabilis systema naturale* dicta, in lucem prodierunt, quibus approbatio imoque laudes botanicorum non defuerunt.

Experientia tunc doctus formam *Prodromi*, in vol. I et II valde abbreviatam, selegit; quæ, sine incommodo ubi *Systema* prius divulgatum adjuvabat, alibi nimis truncata omnibus apparuit. Ergo, in sequentibus voluminibus, cuique speciei pauca adjunxit; nec tacendum quantopere ex anno in annum synonymia magis intricata, loci natales numerosiores, characteres investigandi difficiliores et generum atque specierum numeri admodum crescentes, textum fusiorem necessarie trahebant. Simili fere passu ac in vol. III et IV continuavit cl. auctor usque ad finem Compositarum (vol. VII), raro genera vel minores ordines aliis botanicis, nempe cl. Seringe, de Gingins, Ott, Dunal, Choisy, Berlandier et Frœlich committens. Mox tamen ætate et morbo gravissimo debilitatus, commilitones frequentius juxta se ipsum et alio quæsivit, inter quos filius Alphonsus, atque clarissimi Bentham, Dunal, Decaisne, Meissner, Moquin-Tandon, Grisebach, Duby, Nees ab Esenbeck, fragmenta non parva, imo interdum valde extensa, polliciti fuerunt et serius tradiderunt.

Hisce dignissimis amicis nisus, *Alphonsus* DE CANDOLLE, patre defuncto (1841), opus, non sine cura et impensis, continuavit. Formam magis evolutam et in quibusdam perfectio-

---

(1) Auctore Alph. de Candolle

(2) Systema 1, p. 11.

rem a vol. VIII proposuit, ita ut *Prodromus* non amplius recensio contracta esset, sed vere series monographiarum a pristina *Systematis* parum diversa. Auctores his supra enumeratis adjunxit, nempe cl. Boissier, Schlechtendal, Schauer, Reuter, Hooker fil., Miquel, Andersson, Weddell, Müller (Argov.), Eichler, Duchartre, Bureau, Baillon, Wesmael, Parlatore, Regel, comitem a Solms-Laubach, J. E. Planchon, et filium Casimir de Candolle, ad struendum commune patris et avi ædificium promptum.

Uno verbo primus de Candolle septem volumina, quorum initio fere solus auctor, per annos viginti (1822-41) scripsit; secundus, cum auxilio plurium botanicorum, per triginta et duo annos volumina decem (VIII-XVII) addidit.

Mirandum primo adspectu videtur quod accreto numero auctorum non citius properaverit opus. Causas exponere aliis botanicis in futurum utile forsan erit. Increscunt difficultates cum numero specierum, speciminum, characterum et synonymorum quibus attendere debent monographi. Præterea rari sunt loci ubi herbaria et simul omnes libri ad manum, sine impedimento vel mora, extant. Frequenter bibliothecæ a plantis sejunctæ vel recentioribus operibus orbatæ laborem difficilem efficiunt. Hic adest interdum botanophilus scientiæ devotissimus, qui libris aut plantis caret; illic omnia acervantur, sed deficit botanicis aut ardor aut methodus aut tempus extra officia publica laborandi. Nec desunt auctores qui monographiam suscipiunt et postea tempore debito non tradunt vel etiam deserunt. E quadraginta auctoribus qui lubenter manuscripta nobis promiserunt, quinque ultra moram anni et quatuor ultra spatium duorum annorum scripta retinuerunt, septem denique post dilationes varie extensas renuntiaverunt. Inde tempus amissum, inde volumina in sectiones divisa, ordines transpositi, ordo unus (Artocarpeæ) ultima die relictus, et tandem necessitas Prodromum ultra Dicotyledoneas non pergere et opus concludere, ne tertiam botanicorum generationem occideret!

Verumtamen, e centro nostro genevensi, contra inopiam librorum vel herbariorum apud quosdam et diffusionem documentorum in libris et diariis, strenue luctavimus. Herbarii ditissimi specimina singulo auctori tradidimus, cum notulis de novis generibus, speciebus aut iconibus quas per sexaginta annos in bibliotheca nostra sedulo collegimus. Faverunt præterea numerosissimi scientiæ amici, viatores nempe plagas remotas peragrantes et quorum nomina ubicunque in textu citantur, herbariorum possessores atque herbariis publicis præpositi. Inter omnes memorare juvat, propter dona speciminum pretiosissima et numerosissima : peregrinatores vel botanicos Acerbi, Andersson, Bertero, Boissier, Bojer, Bolander, Bouton, R. Brown, Burchell Bunge, Castagne, A. Cun-

ningham, d'Urville, Engelmann, F. Fischer (petropolit.), Claud. Gay, Heuffel, Hooker (sir William) et Hooker (Jos.), de la Pylaie, Leschenault, Manso (da Silva), a Martius, Moris, Mueller (Ferd.), de la Ossa, d'Orbigny, Philippi, Requien, Royle, Sagra (Ramon de la), Turczaninow, Wallich, Webb, Wight, Wikström; generosissimos scientiæ fautores Delessert, comitem a Sternberg, Lenormand; nec non Musæa botanica parisiense, taurinense, florentinum, monacense, berolinense, petropolitanum, hafniense, holmiense, lugduno-batavum, societatis horticolæ londinensis, horti kewensis, horti calcuttensis, amplissimi cœtus Indiæ orientalis et societatis naturæ curiosorum mosquensis. Ad usum, frequenter et maxima cum benevolentia, communicaverunt herbariorum partes amicissimi Lindley et Boissier, cl. comes a Franqueville, atque Berolini, Vindobonæ, Monachii, Hafniæ, Holmiæ, Sancti Petropolis, aliarumque interdum civitatum Musæa regia vel imperialia; ita ut, adjunctis herbariorum vel collectionum speciminibus centum millia superantibus ære comparatis, materies amplissimas adhibere et auctoribus tradere potuerimus. Ex illa miro modo varia origine speciminum, ex usu linguæ latinæ et concursu auctorum omnium fere gentium, fuit *Prodromus* noster opus vere europæum, quod e sequenti tabula clarius apparebit.

PARS CUJUSVE AUCTORIS IN PRODROMO.

NOMEN.	DOMICILIUM.	PATRIA.	PAGINÆ scriptæ (1).
DE CANDOLLE (August. Pyramus).	Geneva	Helvetia	4303 ½
— (Alphonsus)	Geneva.......	Helvetia	1387
MULLER (J.), argov............	Geneva	Helvetia......	1144 ½
BENTHAM (G.).................	Londinum.....	Britannia	1133
MEISSNER (C.-F.)	Basilea	Helvetia.......	835
DUNAL	Monspelium...	Gallia.........	732 ½
NEES AB ESENBECK (C.-G.)......	Vratislavia	Germania	485 ½
MOQUIN-TANDON..............	Tolosa........	Gallia.........	428 ½
WEDDELL (H.-A.)	Pictavium.....	Britannia......	319
SERINGE	Geneva	Gallia........	282
BOISSIER (Edm.).............	Geneva.	Helvetia	273 ½
DE CANDOLLE (Casimir).........	Geneva	Helvetia.	259 ½
CHOISY......................	Geneva.	Helvetia	234
DECAISNE....................	Parisii..	Gallia.........	221

(1) Exclusis indicibus, quorum fastidiosa præparatio rectoribus operis, Aug. Pyr. et Alph. de Candolle, fere in integrum tribuenda, ut et operosissima plagularum typographicarum expurgatio.

NOMEN.	DOMICILIUM.	PATRIA.	PAGINÆ scriptæ.
Schauer (J.-C.)	Eldena	Germania	181
Parlatore (Phil.)	Florentia	Italia	175 ½
Andersson (N.-J.)	Holmia	Suecia	134 ½
Grisebach (A.-H.-R.)	Gottingen	Germania	104
Duchartre (P.)	Parisii	Gallia	78
Bureau (Ed.)	Parisii	Gallia	78
Planchon (J.-E.)	Monspelium	Gallia	60
Reuter	Geneva	Helvetia	49
Duby	Geneva	Helvetia	42
Frœlich	Ellwangen	Germania	38 ½
Eichler (Dr)	Kiel	Germania	34
Gingins (de)	Geneva	Helvetia	30
Regel	S. Petropolis	~~Helvetia~~	29
Hooker fil. (Jos.)	Kew	Britannia	27
Baillon	Parisii	Gallia	20
Ott	Berna	Helvetia	19
Solms (Comes a)	Laubach	Germania	17
Miquel	Lugd. bat.	Batavia	13
Schlechtendal	Halle	Germania	11
Wesmael	Mons	Belgium	8 ½
Berlandier	Geneva	Gallia	7
			13194 ½

Duplici modo nomina citata componere licet, nempe :

	Paginæ.
De Candolle (Aug. Pyr.), ejus filius (Alph.) et filii filius (Casimir)	5950
Herbarii candolleani custodes (Müller, Seringe, Reuter)	1475 ½
Alii auctores, numero vigenti novem	5769
	13194 ½

Aut e gente :

	Numerus auctorum.	Paginæ.
Helveti	12	8606
Galli	9	1907
Britanni	3	1479
Germani	7	871
Italus	1	175 ½
Suecus	1	134 ½
Batavus	1	13
Belgus	1	8 ½
	35	13194 ½

Numeri ordinum, generum et specierum in Prodromo descriptarum sequenti modo accurate traduntur.

TABULA NUMERICA

GENERUM SPECIERUMQUE CUJUSVE ORDINIS IN PRODROMO.

DICOTYLEDONEÆ.	VOLUMEN PRODROMI.	NUMERI (a)	
A. ANGIOSPERMÆ.		GENERUM.	SPECIERUM.
1. *Thalamifloræ.*			
1. Ranunculaceæ	I.	29	544
Dilleniaceæ	«	16	100
Magnoliaceæ	«	9	40
Anonaceæ	«	9	121
Menispermaceæ	«	12	92
Berberideæ	«	6	47
Podophyllaceæ	«	5	6
Nymphæaceæ	«	4	32
Sarraceniaceæ	XVII.	3	10
10. Papaveraceæ	I.	9	54
Fumariaceæ	«	6	53
Resedaceæ	XVI, s. II.	6	66
Cruciferæ	I.	100	988
Capparideæ	«	17	231
Flacourtianeæ	«	9	26
Bixineæ	«	6	22
Lacistemaceæ	XVI, s. II.	1	16
Cistineæ	I.	4	161
Violarieæ	«	18	181
20. Droseraceæ	«	8	45
Polygalaceæ	«	11	265
Tremandreæ	«	2	7
Pittosporeæ	«	4	26
Frankeniaceæ	«	3	19
Caryophylleæ	«	29	768
Lineæ	«	2	55
Malvaceæ	«	23	559
Bombaceæ	«	15	52
Byttneriaceæ	«	35	221
0. Tiliaceæ (exclusa Vatica)	«	22	148
Elæocarpeæ	«	7	20
Chlenaceæ	«	5	11
Ancistrocladeæ	XVI, s. II.	1	7
Dipterocarpeæ	«	14	128
Lophiraceæ	«	1	1
Ternstrœmiaceæ	I.	13	54
Camellieæ	«	2	8
Olacineæ	I et XVII, p. 7.	16	49
Aurantiaceæ	I.	12	44
40. Hypericineæ	«	8	158
Guttiferæ	«	21	60

(a) Differunt interdum numeri hic citati ab iis in diversis auctoribus, ex. gr. in *Hinds Ann. of nat. hist.*, 9, *p.* 415 (de IV primis vol.), sed ubi discrepantias vidi numeros iterum supputavi, et præterea moneo errores in numeris generum et sæpius specierum in Prodromo adesse, quos correxi. Species absque phrasi aut charactere ullo non enumeravi. — Genera omissa, in Prodr. XVII, p. 289, memorata, non includuntur, præter Belloniam.

	VOL. PRODROMI.	NUMERI	
		GENERUM.	SPECIERUM.
42. Marcgraviaceæ	I.	4	9
Hippocrateaceæ	«	7	50
Erythroxyleæ	«	2	26
Malpighiaceæ	«	17	180
Acerineæ	«	2	32
Hippocastaneæ	«	2	9
Rhizoboleæ	«	1	6
Sapindaceæ	«	29	193
50. Meliaceæ	«	16	65
Ampelideæ	«	5	115
Geraniaceæ	«	5	490
Tropæoleæ	«	2	14
Balsamineæ	«	2	31
Oxalideæ	«	4	159
Zygophylleæ	«	10	52
Rutaceæ	«	30	236
Simarubeæ	«	4	13
Ochnaceæ	«	5	40
60. Coriarieæ	«	1	7
2. *Calycifloræ.*			
Celastrineæ	II.	19	175
Rhamneæ	«	17	241
Bruniaceæ	«	3	28
Samydeæ	«	3	48
Homalineæ	«	9	19
Chaillietiaceæ	«	3	7
Aquilarineæ (vide Thymelæac.)	«		
Terebinthaceæ	«	55	242
Leguminosæ (*a*)	«	283	3853
Rosaceæ	«	62	798
70. Calycantheæ	III.	2	4
Monimiaceæ	XVI, s. II.	15	135
Granateæ	III.	1	2
Memecyleæ	«	3	22
Combretaceæ	«	18	107
Vochysieæ	«	9	38
Rhizophoreæ	«	4	23
Onagrarieæ	«	16	248
Halorageæ	III et XVI, s. II, 596.	9	54
Ceratophylleæ	III.	1	2
80. Lythrarieæ	III.	27	178
Crypteroniaceæ	XVI, s. II, p. 677.	1	8
Tamariscineæ	III.	2	23
Melastomaceæ	«	69	722
Alangieæ	III et IV, p. 267.	2	4
Philadelpheæ	III.	2	12
Myrtaceæ	«	47	711
Cucurbitaceæ	«	25	196
Passifloreæ	«	11	178
Loaseæ	«	6	31
90. Turneraceæ	«	2	31

(*a*) Error adest in p. 521 quoad numeros generum.

		VOL. PRODROMI.	NUMERI	
			GENERUM.	SPECIERUM.
91.	Fouquieriaceæ	III.	2	2
	Portulaceæ	«	14	87
	Paronychieæ	«	22	89
	Crassulaceæ	«	19	303
	Ficoideæ	«	9	356
	Cacteæ	«	7	164
	Grossularieæ	«	1	53
	Saxifragaceæ	IV.	33	304
	Umbelliferæ	«	160	1016
100.	Araliaceæ	«	13	123
	Hamamelideæ	«	4	6
	Corneæ	«	5	28
	Helwingiaceæ	XVI, s. II.	1	2
	Loranthaceæ	IV et XIV, p. 622.	4	338
	Caprifoliaceæ	IV.	12	142
	Rubiaceæ	«	225	1888
	Valerianeæ	«	11	129
	Dipsaceæ	«	6	115
	Calycereæ	V.	4	10
110.	Compositæ (*a*)	V, VI, VII.	911	8561
	Stylidieæ	VII.	3	75
	Lobeliaceæ	«	27	363
	Campanulaceæ	«	24	462
	Cyphiaceæ	«	1	27
	Goodenovieæ	«	10	133
	Roussæaceæ	«	1	1
	Gesneriaceæ	VII et XVII, p. 290.	18	140
	Sphenocleaceæ	VII.	1	1
	Columelliaceæ	«	1	3
120.	Napoleoneæ	«	2	2
	Vaccinieæ	«	14	182
	Ericaceæ	«	52	815
	Epacrideæ	«	30	228
	Pyrolaceæ	«	4	17
	Francoaceæ	«	2	5
	Monotropeæ	«	4	7
	3. *Corollifloræ.*			
	Lentibularieæ	VIII.	4	175
	Primulaceæ	«	25	216
	Myrsineaceæ	VIII.	21	314
130.	Ægiceraceæ	«	1	5
	Theophrastaceæ	«	6	29
	Sapotaceæ	«	21	236
	Ebenaceæ	«	8	159
	Styracaceæ	«	6	120
	Oleaceæ	«	21	135
	Salvadoraceæ	XVII, p. 27.	4	7
	Jasmineæ	VIII.	6	103
	Apocynaceæ	«	98	688
	Asclepiadeæ	«	134	1013

(*a*) De numero generum confer ad XVII, p. 319.

		VOL. PRODROMI.	NUMERI GENERUM.	NUMERI SPECIERUM.
	Leoniaceæ (*a*)	VIII.	1	3
140.	Loganiaceæ	IX.	26	179
	Gentianaceæ	«	57	465
	Bignoniaceæ	«	50	526
	Sesameæ	«	12	29
	Cyrtandraceæ	«	30	136
	Hydrophyllaceæ	«	9	46
	Polemoniaceæ	IX et XIII. s. I, p. 691.	11	107
	Convolvulaceæ	IX.	41	721
	Erycibeæ	«	1	7
	Borragineæ	IX et X.	70	1173
150.	Hydroleaceæ	X.	8	34
	Solanaceæ	XIII, s. I.	65	1725
	Scrophulariaceæ	X et XIII, s. I, p. 676.	176	1879
	Orobanchaceæ	XI.	12	166
	Acanthaceæ	«	154	1481
	Phrymaceæ	«	1	1
	Verbenaceæ	«	42	664
	Myoporaceæ	«	12	57
	Selagineæ	XII.	9	125
	Labiatæ	«	122	2401
160.	Stilbaceæ	«	4	8
	Globulariaceæ	«	2	10
	Brunoniaceæ	«	1	2
	Plumbagineæ	«	11	232
	Plantaginaceæ	XIII, s. I.	3	208
	4. *Monochlamydeæ.*			
	Phytolaccaceæ	XIII, s. II.	20	84
	Salsolaceæ	XIII, s. II; XVII, p. 32.	72	512
	Basellaceæ	XIII, s. II.	6	21
	Amarantaceæ	«	46	490
	Nyctaginaceæ	«	18	119
170.	Polygonaceæ	XIV.	23	699
	Lauraceæ	XV, s. I.	54	981
	Myristicaceæ	XIV.	1	91
	Proteaceæ	XIV.	46	1080
	Penæaceæ	«	6	23
	Geissolomaceæ	«	1	1
	Thymelæaceæ (*b*)	«	39	378
	Elæagneæ	«	6	34
	Grubbiaceæ	«	1	3
	Santalaceæ (*c*)	«	20	225
180.	Hernandiaceæ	XV, s. I.	4	10
	Begoniaceæ	«	3	381
	Datiscaceæ	«	4	6
	Papayaceæ	«	3	23
	Aristolochiaceæ	«	5	195
	Nepenthaceæ	XVII.	1	33
	Stackhousiaceæ	XV, s. I.	1	11

(*a*) Ordo vix admissus, in Prodromo absque numero.
(*b*) Inclusis Aquilarineis.
(*c*) Non inclusis 2 sp. generis Schœpfiæ Loranthacearum.

		VOL. PRODROMI.	NUMERI	
			GENERUM.	SPECIERUM.
	Euphorbiaceæ	XV, s. II.	191	3272
	Daphniphyllaceæ	XVI, s. I.	1	13
	Buxaceæ	«	5	29
190.	Batidaceæ	XVII.	1	1
	Empetraceæ	XVI, s. I.	3	4
	Cannabineæ	«	2	4
	Ulmaceæ	XVII.	11	137
	Moraceæ	«	26	91
	Artocarpeæ (desunt)			
	Urticaceæ	XVI, s. I.	43	549
	Piperaceæ	«	10	1038
	Chloranthaceæ	«	3	35
	Garryaceæ	«	1	9
200.	Cupuliferæ	XVI, s. II.	4	318
	Corylaceæ	«	4	18
	Juglandeæ	«	5	33
	Myricaceæ	XVI, s. II, p. 147, 590.	3	41
	Platanaceæ (et Liquidambar)	XVI, s. II.	2	10
	Betulaceæ	«	2	43
	Salicineæ	«	2	181
	Casuarineæ	«	1	26
	B. GYMNOSPERMÆ.			
	Gnetaceæ	XVI, s. II.	3	35
	Coniferæ	«	33	326
210.	Cycadaceæ	«	10	68
	C. INCERTÆ SEDIS.			
	Lennoaceæ	XVII.	3	4
	Podostemaceæ	«	25	105
	Cytinaceæ	«	7	23
214 (*a*).	Balanophoraceæ	«	14	38
	Tota (*b*)		5134	58975

Numeri secundum divisiones Dicotyledonearum sunt :

		ORDINES.	GENERA.	SPECIES.
Angiospermæ	Thalamifloræ	60	671	7222
	Calycifloræ	66	2383	24317
	Corollifloræ	38	1285	15585
	Monochlamydeæ	43	700	11252
Gymnospermæ		3	46	429
Incertæ sedis		4	49	170
Tota		214	5134	58975

(*a*) Numeri ordinum ab iis Prodromi differunt, propter ordines tarde divisos vel tarde quoad locum proprium cognitos et errores typogr. in numeris.

(*b*) Artocarpeæ desunt. Hisce inclusis numeri Dicotyledonearum fuissent: genera 5163, species circiter 60000.

Ordines ubi majores numeri generum sunt :

Compositæ	911 gen.	Umbelliferæ	160 gen.
Leguminosæ	283	Acanthaceæ	154
Rubiaceæ	225	Asclepiadeæ	134
Euphorbiaceæ	191	Labiatæ	122
Scrophulariaceæ	176	Cruciferæ	100

Ubi majores numeri specierum :

Compositæ	8561 sp.	Scrophulariaceæ	1879 sp.
Leguminosæ	3853	Solanaceæ	1775
Euphorbiaceæ	3272	Acanthaceæ	1481
Labiatæ	2401	Borragineæ	1173
Rubiaceæ	1888	Umbelliferæ	1016

Ascendunt in secunda serie erga primam ordines magis naturales, formis præcipuis ideo parum diversis.

Ordines 27 unicum genus præbent. Ex hisce quidam sat numerosis speciebus gaudent (Grossularieæ, Myristicaceæ, Cyphiaceæ, Casuarineæ, Nepenthaceæ); quinque vero unica specie in unico genere (Lophiraceæ, Roussæaceæ, Sphenocleaceæ, Phrymaceæ, Batidaceæ).

Genera quo ad numerum sectionum insignia sunt :

Begonia, ubi	61 sectiones,	354 sp.
Erica,	49 sectiones,	429 sp.
Phyllanthus,	44 sectiones,	438 sp.
Centaurea,	31 sectiones,	236 sp.

Contra, Astragalus, Acacia, Mesembryanthemum, Senecio, genera non minus naturalia et speciebus numerosissimis, nullam divisionem in sectiones sive subgenera præbent, id est, alio sensu, e sectione unica constant. Cæterum frequentia generum absque divisione sectionali imperfectum statum scientiæ ostendit. Opere nostro progrediente numerosiores fuerunt sectiones, et inde eo rariora genera characteribus futilibus proposita atque nomina inutiliter mutata.

Quoad numerum specierum maxima genera in Prodromo sunt :

Solanum	915 sp.	Phyllanthus	447 sp.
Euphorbia	751	Erica	429
Senecio	601	Salvia	410
Croton	461	Peperomia	389

Monotypa sat frequenter occurrunt.

Varietates, in speciebus exoticis, propter inopiam specimi-num raro traduntur; et in europæis, melius cognitis, a pluribus auctoribus infauste negliguntur. Numerosiores esse quam species, absque dubio asserendum, quippe species linnæana nil sit nisi consociatio formarum. Species sine varietatibus, adeo frequentes in libris, vacuum scientiæ vel

negligentiam auctorum indicant. Passim in serie Prodromi Aug. Pyr. de Candolle, Seringe, Alph. de Candolle, Joh. Müller, aliique, magno cum labore, species e varietatibus attente observatis constituerunt. Tunc numerus varietatum non despiciendus interdum apparet, ut e theoria præsentitur. Aconitum Napellus L. 29 varietates ex Seringe exhibet; Sebastiania corniculata (Euphorbiacea americana) 23, ex Müller; Quercus Robur L. 28, ex observationibus meis, formas plures inter duas vulgo species dictas, olim ab ingeniosissimo sueco conjunctas, præbentibus.

Quod supra de sectionibus dixi de varietatibus æquo jure dicendum. Species frequenter e varietatibus ut genera e sectionibus constant. Hisce neglectis nimiæ species nimiaque genera proponuntur, quod in se ipso falsum et præterea nomenclaturam botanicam ad chaos propellit.

Prodromus genera nonnulla et species numerosissimas introduxit, sed officium forsan utilius habuit tradendo ad synonymiam genera male constituta et turbam specierum sub aliis nominibus cognitarum aut e formis secundariis propositarum. Quanta fuit reductio specierum, sæpissime ex autopsia speciminum authenticorum, in *Indicibus* specificis cl. Buek videndum. Hic vero genera nova et species novas quoad numeros trado (1).

PRODROMI.		GENERA.				SPECIES.			
Volumina.	Divulgata annis.	In integrum.	NEMPE Vetera.	NEMPE Nova.	Proportio novor. ad vetera	In integrum.	NEMPE Veteres.	NEMPE Novæ.	Proportio novar. ad veter.
I-IV......	1824-1830	1893	1702	191	11%	20086	17347	2739	16%
V-VII.....	1836-1839	1108	888	220	25	11030	7765	3265	42
VIII-X....	1844-1846	905	775	130	17	8495	6859	1636	24
XI-XIII...	1847-1852	537	472	65	14	8308	6525	1783	27
XIV-XVII..	1856-1873	691	640	51	8	11056	8689	2367	27
	1824-1873	5134	4477	657	15	58975	47185	11790	25

(1) Nova dico non ea sub novis nominibus, sed quæ prima vice, descriptione vel phrasi, tanquam genus aut species constituta fuerunt. Interdum auctor, nunciandi causa, novitates suas, paulo ante Prodromi volumen, in diariis aut seorsim, edidit. Hasce tanquam in Prodromo divulgatas accepi, quia ex eodem marte originem ducunt.

Volumen I, a pagina 1ª ad 236ᵃᵐ, pauca nova includit, quum pleraque antea in *Systemate naturali* divulgata fuissent. In hoc opere 32 genera nova et 425 species novas video. Novitatibus Prodromi adjuncta, proportiones novorum generum, in vol. I-IV, erga vetustiora, 13 %, et novarum specierum 18 % efficiunt.

Passus botanicæ systematicæ ex hisce numeris metiendi sunt.

Initio sæculi præsentis latebant in herbariis nonnulla nova genera et species, quæ indefessus auctor *Systematis* et priorum voluminum *Prodromi*, Parisios et Londinum visitans, detexit et ad lucem prodiit. Deinde, circa annos 1828-30, celeberrimi viatores e plagis remotis thesauros botanicos afferentes, inundationem, ut dicam, novarum formarum effecerunt. Fortunato casu tamen, ill. a Martius, Burchell, Wallich, Bertero, Bojer aliique, scientiæ devotissimi, manus aperuerunt et Prodromum divitiis suis auxerunt, unde, ut ex collectionibus aliorum pretio paratis, stupenda novitatum proportio voluminum III-VII, præsertim in Melastomaceis, Myrtaceis, Rubiaceis et Compositis. Postea, descriptionibus ubicunque divulgatis, Prodromus regiones magis exploratas regni vegetabilis adiit. Nova genera, ex tabula nostra, gradatim minuuntur. Inde fere omnia quæ in natura extant, fine sæculi XIX[i] cognita erunt, ut hodie omnes ordines. Novarum tamen specierum flumen eodem modo ac prius fluit. Nondum decrescit, quia cujusve speciei area geographica multo minor est area generum et exploratio terrarum adhuc minime perfecta.

De omnibus hisce et aliis aliquid, lingua vernacula, verisimiliter scripturus ad conclusionem festino.

Liceat tantum, laborem totius fere vitæ actuosæ relinquens et opus absolutum uno intuitu spectans, pauca verba, non sine affectu, addere.

Utilitas Prodromi maxima fuit, sensu omnium, sed humeris unius et præsertim meipsius pondus erat nimis grave. Sine auxilio prorsus defecissem. Jamdudum sensi, et ideo, hac ultima hora, omnibus fautoribus in opere semiseculari fidelibus, amicis valentissimis atque filio carissimo qui mecum onus tulerunt, et tandem sacræ Patris memoriæ menti meæ semper præsenti et vires impartienti, ex imo corde et humillime gratias ago.

Genevæ, die II Aprilis MDCCCLXXIII.

ALPH. DE CANDOLLE.

MONITA

IN USU PRODROMI ADVERTENDA (1).

I. *Auctores recte citandi.*

Botanici nonnulli, omissis adnotationibus in vol. I-VII initio aut fine quorumdam ordinum vel generum appositis, omnia præcipuo auctori Prodromi tribuunt, quod pro meritis scripti injustum aut erga illum aut erga alios auctores. Non inutile igitur erit sequentia nomina in memoriam iterum vocare, quæ solum in prioribus voluminibus notanda sunt, nam a vol. VIII° nomen cujusve auctoris titulo singulæ paginæ adscribitur.

Vol. I.	Aconitum, p. 56-64; Caryophylleæ (excepto Silene), p. 351-367, 385-422, elaboravit... ...	SERINGE.
	Cistineæ, p. 263-286	DUNAL.
	Violarieæ, p. 287-316........................	DE GINGINS.
	Silene, p. 367-385 ....,....................	OTT.
	Hypericineæ, Guttiferæ et Marcgraviaceæ, p. 541-566....................................	CHOISY.
Vol. II.	Medicago, Trigonella, Melilotus, Trifolium, Dorychnium, Lotus, Tetragonolobus, p. 161-215; Faba, Vicia, Ervum, Pisum, Lathyrus, Orobus, p. 354-380; Amygdaleæ, p. 350-541; Spiræa, p. 541-546; Geum et Rubus, p. 550-568; Fragaria et Potentilla, p. 569-586; Agrimonia, p. 587, 588; Rosa, p. 597-625..............	SERINGE.
Vol. III.	Epilobium, Gaura, Œnothera, p. 40-52.......	SERINGE.
	Cucurbitaceæ, p. 297-320	SERINGE.
	Grossularieæ, p. 477-483.....................	BERLANDIER.
Vol. IV.	Weinmannia, p. 8-11; Hydrangea, p. 13-15; Saxifraga, Leptarrhena, Chrysosplenium, Mitella, p. 17-49; Tiarella et Heuchera, p. 50-51....	SERINGE.
Vol. VII.	Crepis, sect. 4, 5, 6, p. 164-172; Hieracium, p. 199-240..................................	FRŒLICH.
	Lobeliaceæ, Campanulaceæ et Cyphiaceæ, p. 339-501 et 784-793................................	ALPH. DE CANDOLLE.
	Vaccinieæ, p. 552-579.........................	DUNAL.
	Tribus Ericeæ, p. 612-712	BENTHAM.

(1) Auctore ALPH. DE CANDOLLE.

Cætera omnia voluminum I-VII, ab AUGUSTINO PYRAMO DE CANDOLLE.

Nomen nostrum apud auctores abbreviatur : DC., De C., D. C., Dec., Dc., Decand., Cand. Ex tot diversis modis duo solum admittendi videntur, aut Cand. orthographiæ nominis pristinæ et gallicæ (de Candolle) nec non usu botanicorum in similibus nominibus conformis, aut DC ab orthographia recentiori Genevæ frequenti (De Candolle) depromptus et brevitatis causa adhibitus.

Floræ fluminensis auctor non est Arrabida, ut in quibusdam volum. Prodromi dicitur, sed *Vellozo*.

II. *Plantæ Cuminganæ.*

Non omnes plantæ a Cuming allatæ insulis Philippinis tribuendæ sunt, ut olim credidimus, sed monente amic. Bentham :

Num. 2252-2399 e Malacca originem ducunt;
» 2400-2427 e Singapore;
» 2428-2444 ex ins. Stæ Helenæ.

Priores omnes philippinenses.

III. *Signum hybriditatis.*

Ubi signum × reduplicatur, ex. gr. vol. XVI s. 2 p. 248, 279, nil amplius significat quam ordinatio plurium hybridarum. Melius est unicum signum, et numerus vel littera ad seriem formarum indicandum.

IV. *Leges nomenclaturæ.*

Obscura et dubia in titulis ordinum, tribuum, generum, etc., in synonymia, abbreviationibus aliisque, frequenter explicantur in opusculo nostro :

Lois de la nomenclature botanique adoptées par le congrès international de botanique tenu à Paris en août 1867, suivies d'une 2e édition *de l'introduction historique et du commentaire qui accompagnaient la rédaction préparatoire présentée au congrès.* In-8°, 64 pag., 1867. Genève, chez Georg.; Paris, chez Baillière.

Translatio *germanica* adest apud Georg, Basileæ et Genevæ; *anglica*, apud Reeve, Londini.

Plura cæterum perfectiora gradatim in Prodromum introducta fuerunt, quoad synonymiam generum et sectionum, interpunctionem, usum vocabulorum, etc., ita ut botanicis qui opus imitari cupiunt volumina VIII-XVII (præsertim VIII, XIV, XV et passim alia, commendanda existimo plusquam priora.

V. *Indices.*

Sequens index generum, sectionum, tribuum ordinumque accuratior est quam particulares cujusve voluminis.

Præterea de speciebus et synonymia specifica admodum intricata omni botanico necessarii sunt fasciculi celeb. BUEK, doct. hamburgensis, sub titulis :

Genera, species et synonyma candolleana seu Index generalis et specialis ad Prodromum, in-8°. *Pars I* (*continens tomos candoll. quatuor priores*) *Berolini*, 1842. — *Pars II* (*continens tomos* 5, 6 et 7, *sect.* 1), *Berolini*, 1840. — *Pars III*, *continens t.* 7, *sect.* 2, 8-13). Hamburgi, 1858. — *Pars IV* (*de tom* 14-17). Hamburgi, 1874, apud Maucke.

ERRATA

GRAVIORA NONDUM MEMORATA (1).

PARS (sive VOLUMEN) (1).

Pag. 100. COCCULUS EPIBATERIUM.... In ins. Sti Jacobi, maris australis.... lege : In ins. San Iago, Cap. Viridis (fide Webb in Hook. fl. nigr. p. 97).

P. 100. In char. gen. Cissampelos.... Petalum 1 ante petalum.... lege : Stamen 1 ante petalum.

P. 121. In char. gen. Sanguinaria, dele verba : foliis longius basi cuneatis, panicula laxiore cernua. In Nova Hispania.
Quæ verba ad Bocconiam frutescentem, var. γ, in eadem pagina, lin. 13 ante finem, pertinent. Ibi ideo legendum : ....scapis unifloris, foliis longius basi, etc.

P. 256. F. RHAMNOIDES (Burch. ! cat. afr. austr. n. 4012).... lege : n. 6012.

P. 323 ad num. 25.... Burch.! cat. n. 5514.... lege : n. 5614.

P. 508. GREWIA Juss. Ann. 2 p. 82,... lege : Juss. ann. 4 p. 82.

P. 513. Tilia intermedia (Hayne et Sv. bot. t. 40).... lege : (Hayne Arzneigew. 3, t. 47), et infra adde : T. europæa Sv. bot. t. 40.

P. 603. SERJANIA PAUCIDENTATA.... petiolis subulatis.... lege : subalatis.

P. 604. Titul. Foliis ternatis.... lege : Foliis triternatis.

P. 604. S. PARVIFLORA (H. B. et Kunth).... lege : S. PARVIFOLIA.

P. 605. PAULLINIA SPHÆROCEPHALA.... in Guinea.... lege : In Guiana.

P. 606. P. PUBESCENS.... lege : P. FUSCESCENS.

P. 622. MELIA EXCELSA (Mal. misc. v. 1, n. 1, p. 12).... lege : Jack in Mal. misc. etc.).

P. 685. In char. ordinis Balsamineæ : Antheræ rima longitudinali dehiscentes.... lege : Antheræ loculi rima, etc.

PARS II.

P. 98. V. LUTEA. Flores flavi.... lege : Flores albi.

P. 207. T. CONGESTUM. Species jam sub num. 66 memorata, ergo delenda. Numeri specierum post 140 mutandi.

---

(1) De quibusdam nominibus specificis mutandis confer ad præfationes cl. Buek, in ejus Indicibus qui in pag. præced. citantur.

P. 311. ASTROLOBIUM Desv.... lege : ARTHROLOBIUM.

P. 326, in medio. Pteroloma auriculatum Desv.... lege : Heteroloma auriculatum.

P. 429. Sect. III. BATAUCAULON.... lege : BATOCAULON.

P. 539. Sect. II. DC. mss.... lege : Sect. II. PADUS DC. mss.

P. 555, lin. 1. Petala 3.... lege : 5.

P. 631, in P. arbutifolia.... calyce longioribus.... lege : brevioribus.

P. 639 LECOSTOMON..., lege : LECOSTEMON.

PARS III.

P. 37, sp. 4. Lyndl. bot. rep.... lege : Lindl. bot. reg.

P. 77, lin. 20. *Hard. spec.*... lege : *Ard. spec.*

P. 82, sp. 11.... foliis alternis lineari-lanceolatis breviter pedicellatis.... lege : foliis alternis lineari-lanceolatis, floribus breviter pedicellatis.

P. 103, sp. 4. Caps. 5-locularis.... lege : Caps. 6-locul.

P. 221, sp. 40. Sims bot. mag. t. 208.... lege : t. 2087.

P. 242, sp. 35. In Brasilia.... lege : In Japonia.

P. 288, lin. 14. Calycis lobi 4-6.... lege : Calycis lobi 0-8.

P. 369, lin. 10.... fere 3-partitus.... lege : fere 5-partitus.

P. 442, sp. 229. M. erigerifolium Jacq. hort. vind.... lege : Jacq. hort. Schœnbr.

PARS IV.

P. 258, sp. 5.... Sims bot. mag. t. 1041.... lege : t. 1087.

P. 331, sp. 5 delenda, quum recte sit iterata sub. num. 17. Numeri a 5 ideo mutandi.

P. 427, sp. 30.... Roxb. fl. ind. 2.... lege : Roxb. fl. ind. 1.

P. 433, lin. 6. Corollæ hypocraterimorphæ.... lege : infundibuliformes.

P. 475, lin. 14 ante finem.... C. quadrifidum = Eurynome canthioides.... lege : = Marquisia Billardieri (Prodr. 4 p. 477). Nomen Eurynome prorsus delendum.

P. 645. In char. Dipsaci.... Involucellum tetrandrum.... lege : tetraedrum.

P. 671. SRUTHANTHUS.... lege : STRUTHANTHUS.

PARS V.

P. 97, lin. 13. Solidago P. Brown.... lege : Solidago villosa P. Browne.

P. 106, lin. 7.... Astemmati.... lege : Gymnocoryni.

P. 496 et 497. Species 3 e genere Sabasia exclusæ, transferendæ sunt ad calcem generis Siegesbeckia tanquam Siegesbeckias exclusas.

P. 551. BALSAMORHIZA Hook.... lege : BALSAMORHIZA DC. Heliopsis Hook.

PARS VII.

P. 203, lin. 3.... floribus constanter nullis.... lege : stolonibus constanter nullis.

P. 262 et 308. Numerus absolutus generum Compositarum est DCCCCXI, propter numeros errore reduplicatos in vol. VI p. 320, 323 et seq.; vol. VII, p. 7 et 240.

P. 377, lin. 3, Nutt. ined.... lege : Torr. ined.

P. 728, lin. 13, Lindl. bot. reg. t. 2308.... lege : Hook. bot. mag. t. 2308.

PARS VIII.

P. 129, lin. 3 a basi.... 2330.... lege : 2272.

P. 570, in medio, OTARIA.... lege : OTARIA — Genus Otaria Kunth in H. et B. nov. gen. 3 p. 192.

PARS IX.

P. 312, sp. 12.... calycis dentibus tubo suo duplo longioribus.... lege : duplo brevioribus.

PARS X.

P. 28, in medio, var. γ.... In Italia australi.... lege : In Iberia australi.

P. 183, lin. 25.... num. 220.... lege : 2200.

P. 201, lin. 20. Vrolichia Spreng. Syst. 2 p. 165.... lege : Vrolickia Spreng. syst. 3 p. 157.

P. 314, lin. 5.... Num. 3169.... lege : 3160.

P. 477, ad finem, 90? V. stolonifera, jungenda est cum ead. sp. sub n. 154.

P. 483, sp. 121.... Vahl symb. 1, p. 34.... lege : p. 2.

P. 490, lin. 6. V. stolonifera jungenda cum eadem sub n. 90.

P. 587, lin. 8 a basi pag.... In Java.... lege : In Japonia.

PARS XI.

P. 303, subtribus VI.... lege : Tribus VIII.

P. 395, lin. 16.... Panama.... lege : Parana.

P. 425, lin. 7. Subtribus VII.... lege : Tribus IX.

P. 463, lin. 8. Subtribus VIII.... lege : Tribus X.

P. 512, lin. 1. Subtribus IX.... lege : Tribus XI.

P. 524, lin. 17. Perama Aubl. — Mattuschkia.... lege : Perama Aubl. = Mattuschkia.

P. 648. Sp. 2. Æ. KHOTSKYANA.... lege : LHOTSKYANA.... et infra, in loco natali.... Khotsky.... lege : Lhotsky.

P. 701, lin. 13 ante finem paginæ,...numero ovulorum 8-4-2-sperma.... lege : numero loculorum 8-4-2-sperma.

PARS XII.

P. 269. S. BENTHAMIANA (Boiss. diagn. 9).... lege : S. HELDREICHIANA (Boiss. ined.), ut jam monitum in Prodr. XIII sect. 1 p. 738.

PARS XIII, SECT. 1.

P. 9, lin. 19 a basi pag.... Swingera.... lege : Zwingera.

P. 226, sp. 547. S. CALVEFACTUM — Ex num. Sieberi ead. sp. videtur quam S. Preslei, p. 681.

P. 681. S. PRESLEI.... confer ad S. calvefactum p. 226.

P. 737, lin. 15 a fine pag.... In locis inundatis.... lege : In Europæ locis inundatis.

PARS XIII, SECT. 2.

P. 436. Subordo II.... lege : Tribus II.

P. 438. Subordo III.... lege : Tribus III.

PARS XV, SECT. 1.

P. 25, post sp. 47.... var. β, *caniflora*.... (melius *caniflorum*) est var. sp. 48 C. Cecidodaphne, errore sub sp. 47 posita.

P. 189, lin. 2 ante finem.... *grandiflora*.... lege : GRANDIFOLIA.

PARS XV, SECT. 2.

P. 29, lin. 3, ante finem.... ⊙.... lege : ♃.

PARS XVI, SECT. 1.

P. 33, lin. 7.... lanceolatum, imo loculo.... lege : lanceolatum. Ovulum imo loculo, etc.

P. 237. .. II. ANEMIOPSIS Hook. et Arn.... lege : II. ANEMOPSIS Ann. and mag. of nat. hist. 1838 p. 136, Hook. et Arn. in Beech. voy. etc.

P. 240, lin. 19.... Protomorphe.... lege : Pothomorphe.

PARS XVI, SECT. 2.

P. 117, lin. 6. Quercus acutissima.... lege : Q. acuminatissima.

P. 147, lin. 28. Folia.... adde : alterna.

Ibid., in synonymia Myricæ, exclude : Nageia *Gaertn.*

P. 151. M. NAGI (Thunb. fl. jap.).... lege : M. RUBRA (Sieb. et Zucc. fam. nat. fasc. 2 p. 106).... exclude synonyma Kæmpf., Thunb. et Gaert., recte in p. 508 ejusd. vol. ad Podocarpum Nageia relata (comm. a Cas. DC. 1873).

P. 353, sp. 16, delenda est, quum sub n. 10 jam adsit.

P. 578, n. 42, R. TOMENTOSA.... lege : R. VILLOSA.

P. 591, lin. 12. Character ordinis.... Hoc sub Lacistema, post lin. 16, ponendum.

PARS XVII.

P. 1, lin. Saraceniaceæ Endl.... lege : Sarraceniaceæ.

P. 25, in medio. Peripteryggum.... lege : Peripterygium.

P. 44, lin. Dufoureau : lege : Dufourea.

P. 90, lin. 3.... Linkl.... lege : Link.

BALANOPHORACEÆ (AUCTOR EICHLER).

P. 118	lin. 14 a supra..	pro	Balanophorium.	lege	Balanophorinum.
122	— 6 ab infra..	—	Mayer...............	—	Unger.
125	— 15 a supra..	—	574..................	—	573.
126	— 3 ab infra..	—	bracteato-ramosum...	—	brachiato-ramosum.
127	— 19 a supra..	—	decrescentes.........	—	decurrentes.
129	— 23 — ..	—	sexualibus divisis	—	unisexualibus dioicis.
131	— 2 — ..	—	ab ortu..............	—	abortu.
132	— 2 — ..	—	obsolete	—	obsoletis.
—	— 6 — .	—	decidua......	—	decidui.
133	— 17 — ..	—	8-10........	—	8-10-seriatæ.
134	— 26 — .	—	Grow's..............	—	Crow's.
—	— 7 ab infra..	—	Melet. II........ ...	—	Melet. 11.
136	— 9 a supra..	—	Balanoph. bras. β quoad var. β.......	—	Balanoph. bras. 23 quoad var. α.
—	— 12 ab infra.	—	conspicitur....... ..	—	conspicio.
141	— 6 — ..	—	Wahl........... ...	—	Vahl.
142	— 12 a supra..	—	283................	—	233!
—	— 9 ab infra addatur: nuperiore tempore etiam specimen originarium Isertii in h. reg. Berol. videre contigit.				
143	— 8 a supra..	pro	Balaphorium...	lege	Balanophorinum.
145	— 14 — ..	—	3-6.................	—	tab. 3-6.
149	— 3 — ..	—	$2\frac{1}{2}$ mm.............	—	$2\frac{1}{2}$ cm.
—	— 19 a infra...	—	Genera..............	—	Genus.

FINIS.

INDEX

NOMINUM ET SYNONYMORUM

TOTIUS OPERIS

QUOAD CLASSES, ORDINES, TRIBUS, GENERA ET SECTIONES (1).

Nomina admissa litteris romanis, synonyma italicis traduntur, nempe

Ordinalia admissa litteris majoribus, ex gr............	ACANTHACEÆ.
— synonyma.................	*ACERA.*
Tribualia admissa litteris majusculis.................	ANEMONEÆ.
— synonyma.................................	*PSYCHOTRIACEÆ.*
Generica admissa litteris vulgaribus.................	Abatia R. et Pav.
— synonyma.................................	*Absinthium* Tourn.
Sectionalia admissa litteris minoribus................	Achras Alph. DC.
— synonyma...............................	*Timandra* Baill.

A

---

(1) De nominibus et synonymis specificis confer ad *Indices* cl. Buck, supra p. 316, citatos.

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

FINIS.

ERRATA ULTIMA.

Vol. XVII, p. 306, lin. 14 :

Regel.... S. Petropolis.... Helvetia.... *lege :* Germania.

Et inde : lin. 30 et 33 :

Helveti..... 12 .... 8606.... *lege :* 11.... 8577.

Germani.... 7 .... 871. .. *lege :* 8.... 900.

PARISIIS. — E TYPIS LAHURE
Via dicta de Fleurus, 9